

L'éducation thérapeutique du patient diabétique au travers de la santé mobile

Travail de Bachelor

Stéphanie TESTINI

N° matricule : 13320973

Alexia RUHIN

N° matricule : 16871956

Directrice : BOURSON Bénédicte - Maître d'enseignement HES

Membre du jury externe : LINNEMANN Valérie – Infirmière spécialisée enseignement
thérapeutique pour les maladies chroniques, diplômée clinicienne option diabétologie

Genève, 27 juillet 2019

Déclaration

« Ce travail de Bachelor a été réalisé dans le cadre d'une formation en soins infirmiers à la Haute école de santé - Genève en vue de l'obtention du titre de *Bachelor of Science HES-SO en Soins infirmiers* ». L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de Bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité des auteurs, ni celle du directeur du travail de Bachelor, du juré et de la HEdS.

Nous attestons avoir réalisé seules le présent travail sans avoir plagié ou utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie ».

Fait à Genève, le 27 juillet 2019

Stéphanie TESTINI & Alexia RUHIN

Remerciements

Nous remercions Madame BOURSON Bénédicte pour son accompagnement durant l'écriture de notre travail de Bachelor.

Nous remercions notre jurée Madame LINNEMANN Valérie pour sa présence lors de notre soutenance.

Nous remercions également nos parents pour la précieuse aide apportée à la réalisation de notre travail de Bachelor.

Stéphanie TESTINI :

Je remercie ma collègue et amie Alexia pour la concrétisation de nos trois années de Bachelor avec ce travail. Merci d'avoir été présente et merci pour le soutien que tu as pu m'apporter dans les moments de découragements. Merci pour ces moments informels qui nous ont apporté du courage dans l'écriture de notre travail. Je n'aurais pas pu trouver une meilleure collègue. Je remercie également ma famille et mon ami pour le soutien et l'écoute qu'ils m'ont offerts.

Alexia RUHIN :

Je remercie Stéphanie pour cette amitié partagée pendant ces trois années de Bachelor, et pour tout l'investissement et le savoir que tu as apportés à ce travail de Bachelor. Je n'oublierai pas nos moments d'écritures et nos fous rires. Je n'aurais pu rêver mieux comme partenaire.

Résumé

Titre : L'éducation thérapeutique du patient¹ diabétique au travers de la santé mobile

Problématique : Au travers du modèle de la promotion de la santé (HPM), Nola Pender identifie le rôle de l'individu dans sa recherche vers la santé la plus optimale avec l'accompagnement des soins infirmiers. Dans un contexte d'augmentation des maladies chroniques et plus précisément du diabète, la santé mobile représente un outil exploitable et prometteur. Les outils technologiques sont présents dans le quotidien de la majorité de la population et ne cessent d'évoluer. La vision de la santé est remaniée, et dans ce sens, la santé mobile voit le jour. L'éducation thérapeutique représente le noyau de la prise en soins du patient atteint de diabète. Par ce moyen, la santé mobile peut accompagner le patient et l'infirmière² tout au long du parcours de soins.

Méthode : Les six articles de cette revue de littérature ont été sélectionnés à partir des bases de données Pubmed et Cinahl. Ils sont de langue anglaise et ont été publiés entre 2012 et 2019.

Résultats : La synthèse de la revue de littérature s'est articulée en trois sous thèmes : l'impact des applications mobiles sur l'adhésion aux soins, la contribution d'un promoteur de la santé dans l'accompagnement d'une application mobile et la contribution de la santé mobile au quotidien.

Discussion : La théorie d'HPM est mise en lien avec les apports de la santé mobile dans le quotidien du patient diabétique. De manière générale, il est ressorti une meilleure autogestion du diabète grâce aux applications mobiles. Les personnes se sentent plus concernées à propos de leur maladie et ont acquis plus de connaissances. L'infirmière représente un pilier dans la prise en soins avec cet outil. Sans professionnel de la santé, les applications mobiles n'ont pas la même plus-value.

Mots-clés : diabète, santé mobile, autogestion, éducation thérapeutique, intervention infirmière

Key words : diabetes, mobile health, self-management, therapeutic education, nursing intervention

¹ A lire aussi au féminin dans tout le texte.

² A lire aussi au masculin dans tout le texte.

Liste des abréviations

| | |
|------------------|--|
| ADDqol-19 | Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (19) |
| ASI | Association suisse des infirmiers et infirmières |
| E-santé | Électronique santé |
| ETP | Éducation thérapeutique |
| HbA1c | Hémoglobine glyquée |
| HPM | Modèle promotion de la santé |
| KFH | Conférence des Recteurs des Hautes Écoles Spécialisées Suisses |
| OMS | Organisation mondiale de la santé |
| PAID | Problem Areas in Diabetes |
| SDSCA | Summary of Diabetes Self Care Activities |
| SF-36 | The Short Form (36) |
| TDM2 | Type 2 diabetes mellitus |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| <u>Tableau 1. PICO</u> | 26 |
| <u>Tableau 2. Équations de recherche</u> | 27 |
| <u>Tableau 3. Tableau comparatif des études retenues pour l'analyse critique</u> | 29 |
| <u>Tableau 4. Tableau synoptique</u> | 36 |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| <u>Figure 1. Schéma santé mobile</u> | 14 |
| <u>Figure 2. Schéma télésurveillance</u> | 16 |
| <u>Figure 3. Schéma théorie de la promotion de la santé</u> | 21 |
| <u>Figure 4. Diagramme de flux</u> | 28 |

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Déclaration..... | 2 |
| Remerciements..... | 3 |
| Résumé..... | 4 |
| Liste des abréviations..... | 5 |
| Liste des tableaux..... | 5 |
| Liste des figures..... | 5 |
| Table des matières..... | 6 |
| Introduction..... | 8 |
| 1 Problématique | 8 |
| 1.1 Enjeux des maladies chroniques | 8 |
| 1.2 Diabète..... | 9 |
| 1.2.1 Patient diabétique | 10 |
| 1.3 Question de recherche initiale | 10 |
| 2 État des connaissances..... | 10 |
| 2.1 Éducation thérapeutique (ETP) | 11 |
| 2.2 Qualité de vie | 12 |
| 2.3 Adhésion aux soins | 12 |
| 2.4 Santé mobile | 13 |
| 2.4.1 Applications mobiles | 15 |
| 2.4.2 Télésurveillance | 16 |
| 2.5 Soins infirmiers..... | 17 |
| 2.5.1 Rôles infirmiers..... | 17 |
| 2.5.2 Rôles en soins infirmiers dans le contexte ambulatoire | 17 |
| 3 Nola Pender | 19 |
| 3.1 Introduction de la théorie..... | 19 |
| 3.1.1 Assomptions | 19 |
| 3.1.2 Métaconcepts..... | 20 |
| 3.2 Modèle de la promotion de la santé (HPM) | 21 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.3 | Question de recherche finale | 25 |
| 4 | Méthode | 25 |
| 4.1 | PICO | 26 |
| 4.2 | Equation de recherche..... | 26 |
| 4.3 | Diagramme de flux | 28 |
| 5 | Résultats | 29 |
| 5.1 | Tableaux comparatifs des études retenues | 29 |
| 5.2 | Analyse critique des articles retenus..... | 36 |
| 5.2.1 | Impact des applications mobiles sur l'adhésion aux soins | 37 |
| 5.2.2 | Contribution d'un promoteur de la santé dans l'accompagnement d'une application mobile | 38 |
| 5.2.3 | Contribution de la santé mobile au quotidien..... | 39 |
| 6 | Discussion | 40 |
| 6.1 | Impact de l'environnement sur la régulation du comportement | 40 |
| 6.2 | Influence d'une infirmière promotrice de la santé | 42 |
| 6.3 | Changements de comportements liés à une reconfiguration de l'environnement | 43 |
| 7 | Conclusion | 45 |
| 7.1 | Apports et limites du travail | 45 |
| 7.2 | Recommandations..... | 47 |
| 7.2.1 | Pour la pratique | 47 |
| 7.2.2 | Pour la recherche | 47 |
| 7.2.3 | Pour l'enseignement | 48 |
| 8 | Références | 49 |
| 9 | Annexes | 54 |

Introduction

Les maladies chroniques sont devenues un véritable enjeu de société. Les progrès thérapeutiques ont permis l'allongement de l'espérance de vie des personnes adultes atteintes de maladies. L'allongement de cette espérance de vie entraîne une augmentation du nombre de sujets âgés porteurs de maladies chroniques. Ainsi, la prévalence de ces pathologies augmente, à savoir, le nombre de personnes atteintes à un instant donné (Vinquant & Mayo-Simbsler, 2010). L'enquête suisse sur la santé révèle qu'une part considérable de la population du pays est atteinte de maladies chroniques. En 2012, 31,9% de la population de plus de 15 ans déclarait souffrir d'une maladie chronique ou d'un problème de santé de longue durée. Par extrapolation, le nombre de personnes touchées en Suisse est estimé à 2,18 millions. La part des individus atteints augmente considérablement avec l'âge (Bachmann, Burla & Kohler, 2015).

1 Problématique

1.1 Enjeux des maladies chroniques

D'après l'OMS, une maladie chronique nécessite des soins à long terme sur une durée minimum de trois mois (OMS, 2011). Il faut distinguer les maladies transmissibles et les maladies non transmissibles. En pratique, la notion de maladies chroniques fait souvent référence aux maladies non transmissibles, telles que le cancer, les maladies cardiovasculaires, les maladies respiratoires et le diabète (Vinquant & Mayo-Simbsler, 2010).

Devant l'accroissement de ces maladies chroniques, la société rencontre diverses problématiques. Au niveau de l'organisation sanitaire, la prise en charge complexe des différentes maladies chroniques a comme conséquence une augmentation de la charge de travail du personnel soignant. Au niveau financier, « les maladies non transmissibles provoquent 80% des coûts de la santé » (Confédération suisse, 2016). En Suisse, ces coûts de la santé augmentent continuellement. En 2013, ils s'élevaient à 70 milliards de francs et ne cesseront d'augmenter dans les prochaines années (Confédération suisse, 2016).

Une maladie chronique est souvent liée à la menace de complications sérieuses susceptibles de réduire l'espérance de vie ou la qualité de vie du patient. Par conséquent, l'objectif pour les soignants est de construire un projet de soins en prenant en considération les contraintes liées à la maladie. Il n'est pas question de guérir la pathologie, mais davantage aider le patient à vivre avec sa maladie (Marceau et al., 2014).

Pour le patient, l'annonce d'une maladie chronique provoque une rupture qui induit des modifications concrètes dans sa vie : une réorganisation au niveau du quotidien, au niveau familial et aussi professionnel. En effet, dans tous types de maladies chroniques, des adaptations sont à mettre en place. Le patient doit adapter sa vie, son environnement, et inclure la notion de soins. Par exemple, pour le diabète, des mesures hygiéno-diététiques sont à inclure au quotidien. Durant cette période de changements multifactoriels, il est question d'introduire des nouvelles notions qui pourront être amenées à travers l'éducation thérapeutique (ETP) (sujet expliqué au point 2.1).

« En Suisse, on estime que près de 500 000 personnes sont atteintes de diabète, c'est une maladie chronique non transmissible qui prend de plus en plus d'ampleur. Ce nombre devrait augmenter pour atteindre 629 millions de personnes en 2045 » (diabètesuisse, 2019).

1.2 Diabète

Il existe deux types de diabète : le type 1 et le type 2. Parmi les personnes atteintes, 90% ont le diabète de type 2 (Helsana, 2014). Dans ce travail, la thématique du diabète de type 2 pour les adultes de 18 à 59 ans est développée.

Le diabète se définit par un trouble de l'assimilation et du stockage des sucres apportés par l'alimentation. Il se traduit par un taux de glucose dans le sang élevé : on parle d'hyperglycémie (Fédération française des diabétiques, s.d).

Quand une personne mange, le taux de sucre dans le sang augmente. Le pancréas détecte l'augmentation de la glycémie (taux de sucre dans le sang). Les cellules bêta du pancréas se trouvant dans les îlots de Langerhans, sécrètent de l'insuline. L'insuline est une hormone qui permet au glucose de pénétrer dans les cellules des muscles, des tissus adipeux et dans le foie où il va pouvoir être transformé et stocké. Le glucose diminue alors dans le sang. Une autre hormone, le glucagon, permet de libérer le glucose stocké dans le foie, en dehors des repas, lors d'une baisse énergétique ou d'une baisse de glycémie (Fédération française des diabétiques, s.d).

C'est l'équilibre de ces deux hormones qui permet de maintenir la glycémie stable dans le corps. En cas de diabète, ce système de régulation ne fonctionne pas ou fonctionne mal (Fédération française des diabétiques, s.d).

1.2.1 Patient diabétique

Le diabète est une maladie chronique par le fait qu'il s'agit d'une pathologie qui ne se guérit pas, mais qui peut être contrôlée (Diabète Québec, 2014).

Il est possible de contrôler la maladie de différentes manières qui seront discutées avec les professionnels de la santé suivant le stade et le type de diabète. Il existe plusieurs moyens d'agir, comme des traitements per os (antidiabétiques oraux), l'insulinothérapie et le changement de l'hygiène de vie au travers du sport, de l'alimentation et du sommeil. Durant l'année, le patient doit inclure plusieurs rendez-vous médicaux afin d'éviter les complications aiguës (préventions secondaires), ou chez les patients souffrant déjà de complications, de les contrôler (prévention tertiaire) (Lacroix & Assal, 2011). La personne diabétique doit, par exemple, prendre rendez-vous chez son ophtalmologue annuellement afin de surveiller une éventuelle rétinopathie. De plus, il doit se rendre plusieurs fois par an chez un pédicure podologue. Ce spécialiste regarde l'état du pied, et le patient bénéficie d'une prise en soins de pédicurie générale (soins des ongles, de la corne, observation des malformations). Dans ce paragraphe, un échantillon de la complexité de cette maladie a été mis en lumière. A travers tous ces changements, le quotidien de la personne atteinte de diabète est modifié.

1.3 Question de recherche initiale

Dans ce contexte, il est pertinent de se questionner sur comment amener le patient diabétique à adhérer à un traitement sur le long terme et assurer un suivi en tant qu'infirmier?

2 État des connaissances

Au fil des lectures, il a été décidé d'aborder le thème de la santé mobile comme outil dans les soins, et plus précisément, des applications mobiles, en lien avec une maladie chronique spécifique : le diabète. Avant de découvrir le sujet de la santé mobile, il est question de préciser les enjeux du diabète. L'éducation thérapeutique sera introduite avec des notions telles que la qualité de vie et l'adhésion aux soins.

2.1 Éducation thérapeutique (ETP)

La personne vivant une situation de maladie chronique, ou plus précisément, de diabète, peut être amenée à être hospitalisée pendant une période aiguë de la maladie. Lors de l'hospitalisation, la personne reçoit quelques notions sur sa situation de santé et sur la façon de la prendre en soins, mais il est difficile d'avoir une éducation du quotidien à ce moment-là. C'est pourquoi il est intéressant de reprendre avec le patient en ambulatoire les notions nécessaires à la gestion de son diabète. Le malade doit apprendre à se soigner de façon continue. Le but est de ne pas dégrader son état et de retarder le plus possible les effets néfastes, comme le pied diabétique, qui peuvent empiéter sur la qualité de vie. L'ETP est une formation au patient qui représente un défi. L'objectif est qu'il devienne responsable de ses traitements et qu'il acquiert les connaissances afin qu'il puisse faire les contrôles et adapter sa prise en soins. Pour le patient diabétique, suivant le plan de soins mis en place, il doit apprendre les techniques d'injection d'insuline sous-cutanée. De plus, il sera important de suivre un « régime alimentaire » avec des repas nécessitant des quantités de glucides à des heures régulières et réparties pendant la journée. L'apprentissage se fait aussi au niveau du suivi des glycémies en apprenant à se piquer et à noter les résultats dans un carnet. Le but est de comprendre le fonctionnement des variations glycémiques et ainsi prévenir les hypoglycémies et hyperglycémies. In fine, le patient accède à une autonomie qui favorise l'acceptation de sa maladie chronique (Ivernois et al., 2012).

L'ETP du patient est un processus d'apprentissage systémique centré sur lui. Il s'agit par conséquent, d'un apprentissage permanent qui est intégré dans les soins entre le patient et le professionnel de la santé (Ivernois et al., 2012).

Selon l'OMS (1998) :

L'ETP du patient devrait permettre (...) d'acquérir et de conserver les capacités et compétences qui l'[] aident à vivre de manière optimale [sa] vie avec [sa] maladie. (...). L'éducation implique des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage de l'autogestion et de soutien psychologique concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, (...) et les comportements de santé et de maladie. Elle vise à (...) coopérer avec les soignants, vivre plus sainement et maintenir ou améliorer [sa] qualité de vie (p.13).

Enfin, l'ETP a pour but d'aider le patient et sa famille à comprendre le diabète, ses enjeux, ses traitements et ainsi vivre de manière optimale sa vie avec la maladie (Lacroix & Assal, 2011).

Le chamboulement que représente le diabète au quotidien a été décrit avec les difficultés qui en découlent. La qualité de vie de la personne présentant un diabète peut se voir modifiée.

2.2 Qualité de vie

L'OMS définit la qualité de vie comme une perception individuelle. Elle est liée : au contexte de la personne, à sa culture, au système dans lequel elle vit avec ses relations, ses buts, ses attentes et ses centres d'intérêt. Il s'agit d'un vaste concept influencé par la santé de l'individu, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses croyances personnelles et ses liens avec l'environnement qui l'entoure (The WHOQUOL, 1996, traduction libre p.354).

En 1998, il a été inscrit dans un compte rendu de recommandation d'un groupe de travail de l'OMS que l'ETP du patient est essentielle à mettre en place. Dans une idée de gestion de la maladie, il est question d'aider le patient à organiser ses traitements, prévenir les complications, tout en maintenant ou améliorant sa qualité de vie (WHO, 1998).

La qualité de vie dans le contexte d'un patient atteint de diabète est un enjeu de taille. En effet, elle pourrait diminuer à cause d'un bien-être altéré ou, suite à des besoins non satisfaits liés à sa maladie. Lors de la mise en place d'ETP, la conception d'un projet de soins intègre la personne avec la notion de qualité de vie, incluant la problématique du diabète et les traitements liés (Debaty, Baudrant, Benhamou & Halimi, 2008, pp. 291-293).

Dans ce contexte, l'infirmière contribue à la qualité de vie de la personne en l'accompagnant dans la recherche de ses ressources durant toutes les transitions de sa vie (ASI, 2011). Afin d'accéder à une certaine qualité de vie, le patient doit comprendre l'importance d'adhérer aux soins.

2.3 Adhésion aux soins

L'[adhésion] est (...) un comportement, c'est-à-dire l'acte de suivre le traitement prescrit. (...) [E]lle est le degré avec lequel le patient suit les prescriptions médicales concernant le régime prescrit, l'exercice ou la prise de médicaments (Morris & Schultz, 1992 cité par Lamouroux, Magnan & Vervloet, 2005, p.32).

Dans le contexte du diabète, l'adhésion aux soins représente une problématique centrale. En effet, « [l]a santé du patient diabétique est déterminée pour une grande part par la qualité du suivi du traitement. Aucune prescription, aussi parfaite soit-elle, ne parvient à un bon contrôle glycémique sans la participation active et durable du patient diabétique. » (Tubiana-Rufi & Du Pasquier-Fediaevsky, 1999, p.172). La mise en place des soins pour un patient diabétique est complexe par la variété des comportements à adopter. D'une part, il y a le traitement éventuellement per os que le patient doit suivre ainsi que les injections d'insuline. Ensuite, il y a les autosurveillances glycémiques, et les mesures hygiéno-diététiques : le sport et l'alimentation (Tubiana-Rufi & Du Pasquier-Fediaevsky, 1999).

L'adhésion aux soins est en grande partie définie par la capacité que le patient a de pouvoir gérer sa maladie (Tubiana-Rufi & Du Pasquier-Fediaevsky, 1999). Dans cette optique, il est possible de parler d'ETP. Cette mise en place a deux principaux objectifs : l'acquisition de compétences et l'accompagnement du patient dans l'idée d'une mise en œuvre de nouvelles aptitudes au quotidien. La mise en place de ce suivi offre l'assimilation de nouvelles aptitudes facilitant ainsi l'adhésion aux traitements et améliorant la qualité de vie. (Grimaldi, Caillé, Pierru & Tabuteau, 2017, pp. 280-281).

Devant la complexité et la multitude d'éléments auxquels le patient doit faire face, de nouvelles technologies, telles que la santé mobile, ont vu le jour. Celles-ci représentent des outils pouvant être présents dans un suivi ambulatoire permettant ainsi aux patients de favoriser leur autonomie et leur adhésion aux soins.

2.4 Santé mobile

Face à l'expansion du nombre d'adultes atteints de maladies chroniques, la prise en soins se doit d'évoluer. Dans ce contexte, les nouvelles technologies se sont multipliées ces dernières années. La e-santé est un concept apparu à la fin des années 1990 (Dupagne, 2011).

Eysenbach (2001) définit le terme « e-santé » comme :

un ensemble d'outils communicants qui renforcent la possibilité pour le patient d'accéder à des soins de qualité et d'être un acteur éclairé de la gestion de sa santé ; elle améliore conjointement l'accès des soignants et l'accès des patients à une information fiable et elle modifie les équilibres entre soignants et soignés. La e-santé est donc indissociable des nouvelles technologies de l'information et de la communication (traduction libre, p.20).

La e-santé englobe les dispositifs connectés à Internet pouvant collecter, stocker, traiter et diffuser des données ou pouvant accomplir des actions spécifiques en fonction des informations reçues (Marceau et al., 2014). Parmi ces dispositifs, on retrouve notamment la télésanté, la télésurveillance, la santé mobile.



Dans ce travail, il s'agit de développer la plus-value de la santé mobile dans les soins. Plus particulièrement, les applications mobiles incluant, ou non, une télésurveillance des soins infirmiers en ambulatoire. La santé mobile et la télésurveillance peuvent apporter une plus-value de trois manières différentes : d'une part elles permettent aux utilisateurs de placer leurs données de santé dans les applications mobiles dans le but d'avoir un suivi de leur maladie. D'autre part, elles améliorent la transmission des données de santé aux institutions. Et enfin, elles offrent une communication entre soignant et soigné en s'appuyant sur les mêmes données/informations (Eysenbach, 2001).

2.4.1 Applications mobiles

Les applications mobiles nommées aussi « appli » en français ou « app » pour les anglo-saxons, sont utilisées sur des appareils mobiles ou encore sur des tablettes. Il est possible de se les procurer en les téléchargeant par le biais des « stores » ou « magasins d'applis » via iOS, Android.... suivant le type de téléphone.

Ces dernières années sont marquées par une expansion des applications mobiles.

Selon Bouet et Lucas (2015) :

(...) une boutique comme l'AppStore compte 500 nouvelles applis chaque mois ». Aujourd'hui, ces applications mobiles sont utilisées par tous et sont incluses dans le domaine médical. En effet, un (...) volume mondial des applications mobiles santé (au sens large) est passé de 6 000 en 2010, à 20000 en 2012 et 100000 en 2013.

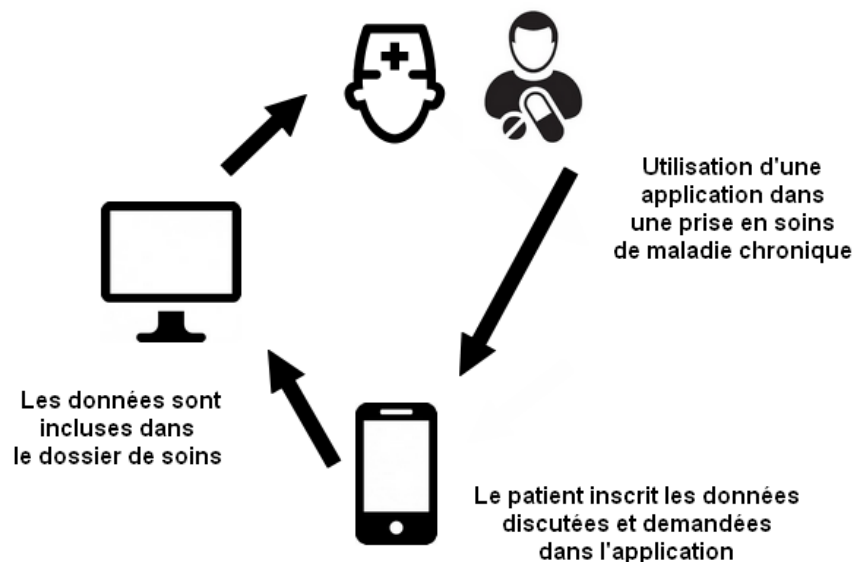
Différentes applications mobiles sont en lien avec les maladies chroniques. Ces interfaces suivent la prise en soins en temps réel en incluant des critères subjectifs comme les symptômes rapportés par le patient, ou encore son état actuel. De plus, à ces interfaces, il est intégré des critères objectifs, mesurés par du matériel médical, comme la tension, la prise de glycémie, ou encore, la mesure du peak flow pour l'asthme. Via l'interface, un partage en temps réel est possible entre le patient et le corps soignant (Marceau et al., 2014).

En lien avec le diabète, « Care4life » représente une des applications mobiles existantes. Elle permet de pouvoir suivre les objectifs du patient par rapport à son poids et à ses scores glycémiques. Elle permet également de rappeler au patient sa prise de médicaments, sa prise de glycémie, ou encore ses différents rendez-vous médicaux agendés. De plus, cette application propose des conseils nutritifs ou encore des recettes (Care4life, 2018).

Ce type d'outil peut être utilisé en tant que simple application de santé mobile, ou en y apportant une plus-value avec l'aide des professionnels de la santé à travers la télésurveillance.

2.4.2 Télésurveillance

Précédemment, une application mobile a été évoquée : « Care4life ». Le patient peut utiliser cette application de son propre gré dans le but d'observer sa maladie chronique et d'apporter des données objectives lors d'un rendez-vous avec un soignant. Néanmoins, il est aussi possible qu'en partenariat avec un professionnel de la santé, un patient se voit utiliser une application mobile à des fins de télésurveillance.



Selon Bouet & Lucas (2015) la télésurveillance :

perme[t] à un médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, [...] prendre des décisions relatives à la prise en charge [...]. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient [...] ou par un professionnel de santé (p.10).

Dans cette idée de télésurveillance, l'application « BlueStar » peut être citée. Elle a été conçue pour servir de « coach virtuel » pour les personnes ayant un diabète de type 2. Celles-ci peuvent entrer dans l'application des informations relatives à la gestion de leur maladie notamment les mesures de glycémies quotidiennes, l'activité physique, la nourriture, le poids et la médication.

De plus, l'application permet de recevoir plus de 25 000 messages personnalisés basés sur des preuves, en temps réel, qui ont un impact sur la motivation et le comportement de la personne. Elle donne aussi la possibilité de transférer les données aux professionnels de la santé ou de pouvoir les imprimer (diabetespedia, 2018 ; Agarwal et al. 2019).

Cette application peut être utilisée dans un contexte ambulatoire où des infirmières peuvent accompagner les patients atteints de diabète.

2.5 Soins infirmiers

2.5.1 Rôles infirmiers

La Conférence des Recteurs des Hautes Écoles Spécialisées Suisses (KFH) a défini les sept compétences spécifiques à la profession infirmière, pour offrir des soins de qualité basés sur des données probantes. La base des compétences est définie par sept rôles : le rôle d'expert, le rôle de communicateur, le rôle de professionnel, le rôle de collaborateur, le rôle de promoteur de la santé, celui d'apprenant formateur et enfin le rôle de manager (swissuniversities, s.d).

2.5.2 Rôles en soins infirmiers dans le contexte ambulatoire

L'infirmière va être un pilier dans l'accompagnement de la personne et une de ses ressources dans la gestion de son diabète. Elle mobilise les différents rôles énumérés ci-dessus. Dans une prise en soins, tous les rôles sont essentiels, mais dans un contexte d'ETP, cinq rôles sont plus présents : communicateur, promoteur de la santé, apprenant formateur, collaborateur et expert.

En ce qui concerne le rôle de communicateur, la relation de confiance entre soignant et patient est essentielle à construire dès le départ. Au fur et à mesure des entretiens, la personne est amenée à se confier sur sa situation de santé et ses difficultés. L'infirmière devra user de son rôle de communicateur en transmettant de l'information, en sensibilisant, et en soutenant le patient dans sa démarche.

Ensuite, l'infirmière pratique le rôle d'apprenant formateur par l'enseignement au patient diabétique de l'autogestion de sa maladie. Dans cet enseignement, il est possible d'inclure la santé mobile. Le soignant doit, dans un premier temps, vérifier les connaissances du patient quant à l'usage des technologies. Puis, dans un deuxième temps, il doit enseigner l'utilisation de l'application choisie pour l'inclure dans les rendez-vous d'ETP. De plus, l'infirmière doit se tenir à jour des dernières données probantes au sujet des traitements, des insulines, des applications et enfin des outils (pompes, capteur, lecteur...) en vigueur.

A propos du rôle de collaborateur, le diabète demande une prise en soins holistique et l'infirmière doit travailler en interdisciplinarité. L'introduction de la santé mobile peut faciliter la prise en soins, le suivi et le partenariat soignant/soigné. Lors des différents rendez-vous médicaux, le patient diabétique peut apporter son application mobile avec ses données afin de fournir une vision plus concrète et objective à l'infirmière. La santé mobile permet d'avoir un suivi régulier et structuré, et donne ainsi une trajectoire de soins pour le patient. Ce suivi peut aider dans la prévention d'éventuelles complications liées au diabète comme les hyperglycémies/hypoglycémie. Enfin, par l'utilisation de la santé mobile, le patient devient plus acteur de sa prise en soins.

Concernant le rôle d'expert en soins infirmiers, le soignant est amené à être expert dans le domaine du diabète. Il apporte ses connaissances sur les soins préventifs, thérapeutiques et palliatifs, tout en incluant les spécificités de la prise en soins du diabète avec les applications mobiles (swissuniversities, s.d). En étant experte dans son domaine, l'infirmière peut amener des conseils relatifs à la situation du patient, à lui-même, ainsi qu'à sa famille, tout en s'appuyant sur des connaissances scientifiques et éthiques.

Pour terminer, concernant le rôle de promoteur de la santé, l'infirmière doit mettre en place de la prévention de type secondaire et tertiaire durant ses entretiens. A propos de la prévention secondaire, il est important d'expliquer aux patients l'intérêt de se rendre à ses différents rendez-vous médicaux (ophtalmologue, podologue, etc...) dans l'idée de prévenir les complications de type neuropathique, par exemple. Dans la prévention tertiaire, le patient présente déjà des complications comme un pied diabétique. Il est donc important de stabiliser la complication et d'éviter qu'elle se péjore. Ce rôle constitue un point prédominant dans la théorie de Nola Pender, auteure du modèle de la promotion de la santé.

3 Nola Pender

3.1 Introduction de la théorie

Nola Pender, née en 1941 dans le Michigan, a créé le modèle de la promotion de la santé qui a été publié pour la première fois en 1982 (1ère édition). Le modèle dont il sera question dans ce travail date de 1996 (3ème édition).

L'intérêt de la théoricienne pour les comportements de santé a débuté en 1975 avec un article « A conceptual model of preventive health behavior ». Ce dernier identifie comment les individus prennent des décisions sur leur propre santé dans un contexte de soins infirmiers. L'évolution de cet article a donné naissance à son modèle d'HPM. Les expériences antérieures de Nola Pender dans le domaine des soins infirmiers, du développement humain, de la recherche en psychologie et son parcours, l'ont amenée à avoir une perspective de prise en soins holistique. Les fondements de sa théorie d'HPM s'inspirent de la psychologie sociale et de la théorie de l'apprentissage (Alligood, 2014).

Le modèle de Nola Pender s'identifie comme une théorie intermédiaire. Selon la hiérarchie des connaissances de Fawcett, ce type de théorie se définit par une prise en soins plus concrète et applicable dans la pratique (Fawcett, 2013).

Cette prise en soins va dans le sens d'un modèle dit transformatif. En effet, l'infirmière doit adopter une posture où elle « est avec » le patient. Lors de l'utilisation d'une application mobile en lien avec la théorie de la promotion de la santé, l'infirmière accompagne le patient et se base sur les données objectives et subjectives rapportées par ce dernier (Fawcett, 2013).

3.1.1 Assomptions

La théorie est décrite selon des assomptions qui reflètent le rôle actif du patient dans sa prise en soins. En effet, lors d'ETP le but est de chercher à rendre acteur la personne atteinte de diabète en modifiant ses comportements de santé et son environnement.

Nola Pender décrit les assumptions suivantes (Alligood, 2014) :

- 1- Les personnes cherchent à créer des conditions de vie à travers lesquelles elles peuvent exprimer leur santé la plus optimale.
- 2- Les personnes ont une capacité réflexive vis-à-vis de la conscience de soi, incluant l'évaluation de leurs propres compétences.
- 3- Les personnes s'efforcent d'atteindre un équilibre personnel acceptable entre les changements et la stabilité. Ceci en attachant de l'importance aux chemins qu'elles empruntent considérés comme positifs.
- 4- Les individus cherchent activement à réguler leur propre comportement.
- 5- Les individus dans toute leur complexité biopsychosociale interagissent avec l'environnement et le transforment au fil du temps.
- 6- Les professionnels de la santé font partie de l'environnement de l'individu et exercent une influence tout au long de sa vie.
- 7- Dans l'idée d'un changement de comportement, la personne devra prendre l'initiative de reconfigurer sa vision du concept personne-environnement.

3.1.2 Métaconcepts

Nola Pender définit cinq métaconcepts : la personne, l'environnement, les soins, la santé et la maladie. Dans sa théorie d'HPM, elle accentue les notions de la personne et de l'environnement.

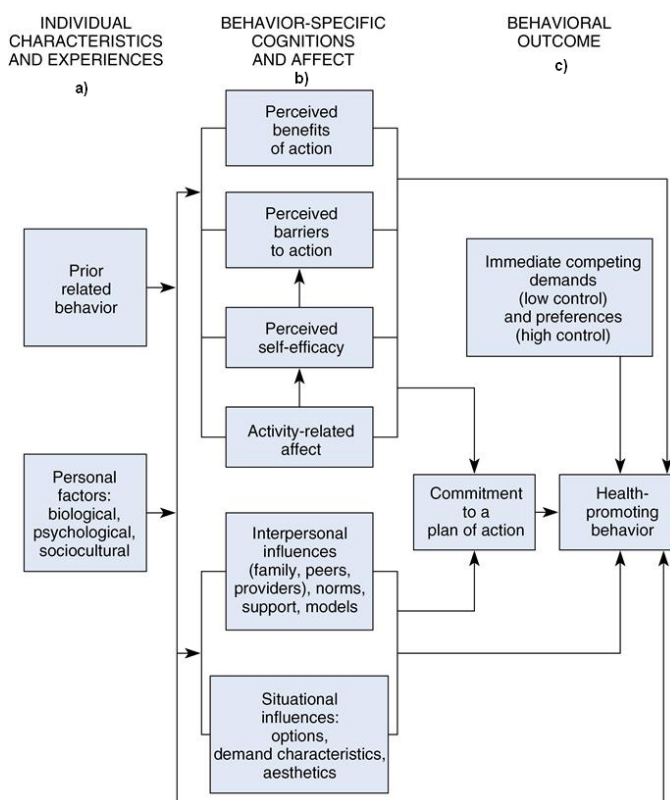
La personne qui présente un diabète de type 2 est un être biopsychosocial qui est partiellement transformé par son environnement, mais qui cherche aussi à créer un milieu dans lequel il peut totalement s'exprimer. Ainsi, la relation entre la personne et l'environnement est réciproque. Les caractéristiques individuelles aussi bien que les expériences de vie transforment les comportements y compris ceux qui concernent la santé (Pender, Murdaugh & Parsons, 2011, traduction libre, p.3). L'ETP contribue aux changements de comportement de santé en se basant sur les expériences de vie de la personne atteinte de diabète.

L'environnement inclut un contexte social, culturel et physique dans lequel le cours de la vie se déroule. L'environnement, ici, la santé mobile, peut être manipulé par l'individu pour se créer un contexte positif afin d'élaborer des repères et des comportements favorables pour sa santé (Pender et al., 2011, traduction libre, p.3). L'introduction des applications mobiles permet à la personne d'adopter un comportement plus favorable dans la recherche de ses objectifs de santé.

3.2 Modèle de la promotion de la santé (HPM)

Le modèle d'HPM propose un cadre permettant d'intégrer les perspectives des soins infirmiers en lien avec les facteurs prédictifs des comportements de santé. Le modèle fournit un moyen d'explorer les processus biopsychosociaux qui motivent les individus à adopter un comportement visant à améliorer la santé et le bien-être (Pender et al., 2018). Dans ce travail, il est question, au travers de l'ETP, d'accompagner le patient à adopter un comportement plus sain dans la gestion de son diabète. Dans ce contexte de soins, la santé mobile peut être une plus-value. Elle permet d'avoir une meilleure conscience de sa situation de santé en visualisant ses propres compétences au travers de l'application mobile.

La théorie d'HPM est divisée en trois parties qui constituent la structure du modèle.



Tiré de : Sakraida, 2017

a) Les caractéristiques et expériences individuelles (individual characteristics and experiences)

Les expériences et les caractéristiques individuelles (Individual characteristics and experiences) signifient que chaque personne est unique avec des expériences et des affects propres selon les actions menées. Elles incluent les comportements antérieurs (Prior Related Behavior) et les facteurs personnels (Personal factors) (Alligood, 2014).

Les comportements antérieurs (Prior Related Behavior) sont souvent les mêmes ou similaires à un comportement s'étant produit dans le passé. Les comportements ayant déjà été démontrés dans le passé ont comme avantage un engagement plus probable et une base ancrée par la répétition de la pratique. Au contraire, un comportement antérieur ayant été mal vécu sera présent dans la mémoire de la personne et influencera la prise en soins (Pender et al., 2018).

Durant les premiers entretiens d'ETP, l'infirmière aidera le patient à former un historique de comportements positifs. Pour le futur, ceci permettra de se concentrer sur les bénéfices des comportements tout en enseignant comment dépasser les obstacles et mener à bien le but recherché. Il en ressortira comme effet un sentiment d'auto-efficacité de la part de la personne et un affect positif par rapport à sa performance.

Les facteurs personnels (Personal factors) sont classés comme biologiques, psychologiques et socioculturels. En théorie, les facteurs personnels peuvent expliquer ou prédire des comportements et seront essentiels à prendre en considération et à connaître lors d'une prise en soins du patient diabétique.

b) Les connaissances et affects des comportements spécifiques (behavior specific cognitions and affect)

Les comportements spécifiques et les affects (Behavior specific cognitions and affect) sont à prendre en considération dans le but d'aider la personne à modifier son comportement. Ils incluent les bénéfices (Perceived benefits of action), les barrières (Perceived barriers to action), le sentiment d'efficacité personnel (Perceived self efficacy), les activités relatives aux affects (Activity related affect), les influences interpersonnelles (Interpersonal influences) et les influences situationnelles (Situational influences). Mesurer ces variables est important dans le but d'évaluer les changements et les résultats des interventions (Pender et al., 2018).

Dans une prise en soins, il est essentiel de la part du corps soignant d'avoir à l'esprit les bénéfices d'une action ainsi que les barrières et obstacles perçus.

Les bénéfices d'une action (Perceived benefits of action) sont des représentations mentales positives d'un comportement. Avec le modèle d'HPM, les bénéfices sont proposés plus ou moins directement et motiveront le comportement du patient. Ceci va déterminer son engagement dans le plan d'action (Pender et al., 2018 ; Alligood, 2014).

Au travers de l'ETP, l'infirmière met en place, en partenariat avec le patient atteint de diabète, des actions perçues comme bénéfiques dans le changement de comportement de santé. En ayant des représentations positives de ses comportements, le patient adhère à la mise en place de son plan de soins.

Au contraire, les barrières (Perceived barriers to action) sont souvent vues comme des obstacles, un coût personnel par rapport à l'engagement. Percevoir des barrières dans le modèle d'HPM affecte les comportements, bloque les actions et réduit l'engagement au plan d'action (Pender et al., 2018 ; Alligood, 2014).

Dans ce travail, la mise en place d'un outil comme la santé mobile doit être abordée dans un entretien afin de comprendre le ressenti de la personne vis-à-vis des nouvelles technologies. En effet, si celle-ci a vécu des mauvaises expériences avec les outils mobiles, elle ne sera sûrement pas encline à les utiliser. Au contraire, une personne qui est à l'aise avec son téléphone sera peut-être plus ouverte à l'introduction de ces outils.

Ensuite, le ressenti du sentiment d'efficacité personnel (Perceived self efficacy) dans une situation, motive l'individu à s'investir dans un comportement parce qu'il y excelle. L'encouragement perçu produit un engagement vis-à-vis d'un comportement donné. A contrario, si la personne ressent qu'elle n'a pas les compétences, elle ne réitérera pas l'expérience. Lorsqu'il y a perception d'une efficacité par la personne, les obstacles ne seront pas pris en compte dans la réflexion du plan d'action (Pender et al., 2018 ; Alligood, 2014).

Avant d'introduire la santé mobile dans un entretien, il est important de se focaliser sur le comportement de la personne et ainsi déceler si un quelconque biais au sentiment d'efficacité personnel est présent. La santé mobile offre une organisation structurée des données que le patient doit prendre en considération dans la prise en soins de son diabète. Si l'infirmière est face à une personne désorganisée, la mise en place de cet outil peut être perçue comme inefficace.

L'affect résultant de l'état émotionnel (Activity related affect) est susceptible de déterminer si l'individu va maintenir son comportement sur le long terme. Les affects négatifs peuvent constituer une barrière et être stockés dans la mémoire (Pender et al., 2018 ; Alligood, 2014). Durant les entretiens d'ETP, il sera important de tenir compte des représentations des affects du patient vis-à-vis de la problématique du diabète, mais aussi par rapport aux outils proposés dans le plan de soins.

Les influences interpersonnelles (Interpersonal influences) sont des cognitions (pensées) qui impliquent le comportement, les croyances et les attitudes aux autres. Les éléments influenceurs de ces cognitions sont : la famille, les pairs et le personnel de la santé (Pender et al., 2018 ; Alligood, 2014). Ils déterminent les prédispositions d'un individu à s'engager dans un comportement de prévention de la santé.

Pour finir, les situations influençables (Situational influences) représentent des éléments de l'environnement qui vont conduire à produire un comportement plutôt qu'un autre (Pender et al., 2018 ; Alligood, 2014). Si dans la famille l'utilisation du téléphone mobile est usuelle, la personne sera plus à même d'introduire la santé mobile dans son quotidien.

c) Résultats comportementaux (Behavioral outcome)

Les résultats comportementaux (Behavioral outcome) mettent en lien l'importance entre les besoins et les préférences de la personne qui sont en constante compétition (Immediate competing demands and preferences). La personne a peu de contrôle sur ses besoins à cause des contraintes environnementales (comme le travail) contrairement aux préférences où elle exerce un haut contrôle. Pour les préférences, il est, par exemple, possible que le patient puisse choisir une application par rapport à une autre parce qu'il se sent plus à l'aise avec son fonctionnement. Concernant les besoins, le dilemme peut être de pouvoir combiner les entretiens thérapeutiques avec les contraintes au niveau du travail (comme les horaires).

Ensuite, il y a l'engagement à planifier une action (Commitment to a plan of action) qui suit le comportement de promotion de la santé (Health promoting behavior). En effet, au travers des interventions infirmières, un plan d'action peut être déterminé afin de définir les comportements de promotion de la santé. En conclusion, suite aux objectifs préalablement établis, les comportements de promotion de la santé amènent les résultats attendus (Pender et al., 2018 ; Alligood, 2014).

3.3 Question de recherche finale

L'élaboration de la problématique a mis en évidence la complexité et les enjeux des maladies chroniques, notamment celle du diabète. De par ces enjeux, l'introduction de l'ETP est un outil favorisant l'adhésion aux soins du patient. Dans ce contexte, il est possible d'introduire l'utilisation d'une application mobile dans le but de favoriser la gestion du diabète et d'améliorer la qualité de vie du patient. Suite aux différentes recherches et lectures menées, il en est ressorti la question de recherche suivante :

Comment la santé mobile contribue-t-elle à la promotion de la santé de la personne présentant un diabète ?

4 Méthode

Suite à la problématique élaborée ci-dessus, une recherche d'articles scientifiques a été menée à partir du PICO. Il s'agit d'un acronyme qui constitue une stratégie de recherche documentaire. De par chaque acronyme du PICO, les MeSH termes ont pu être établis dans le but d'obtenir des résultats pertinents. Ces MeSH termes ont été traduits à partir de HeTop. Dans cette recherche d'articles, deux bases de données ont été sollicitées : Pubmed et Cinahl. Pubmed est une base de données reconnue en sciences biomédicales dans le domaine de la santé.

Cinahl est une base de données reconnue en sciences infirmières et paramédicales.

4.1 PICO

| | P = Population | I = Intervention | C = Contexte | O = Outcome |
|----------------------------|-----------------------|---|---------------------|--|
| MeSH terme FRANÇAIS | Diabètes | Santé mobile Soins infirmiers | Ambulatoire | Autogestion |
| MeSH terme ANGLAIS | Diabetes | Mobile application mHealth Nursing interventions | Outpatient | Self management Diabetes management |
| PubMed | Diabetes | Mobile application mHealth Mobile Health Nursing interventions | Outpatient | Self management |
| Cinahl | Diabetes | Mobile application mHealth Nursing Interventions | Outpatient | Self management |

4.2 Équation de recherche

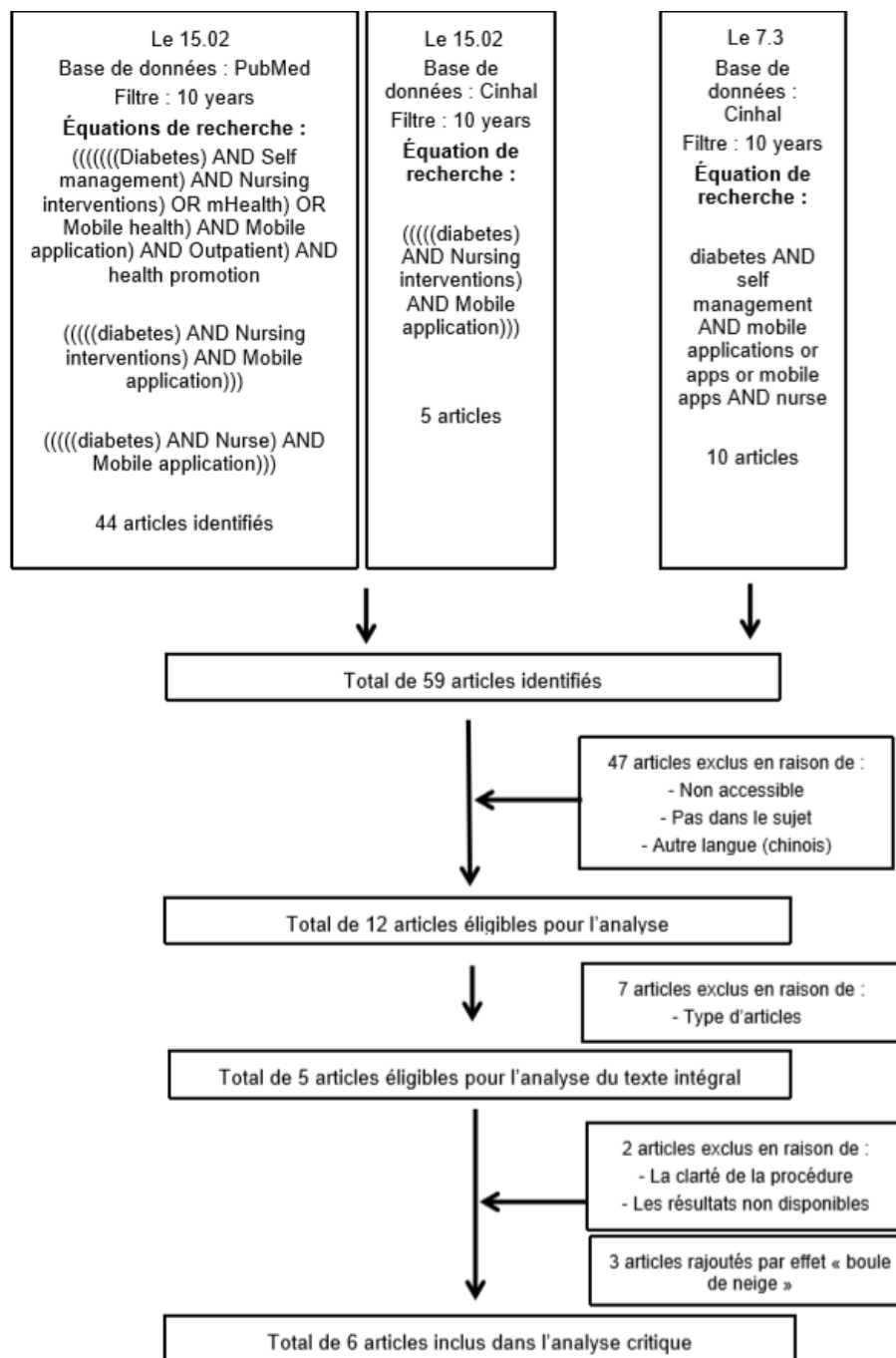
A partir des MeSH termes établis, il a été possible de créer des équations de recherches à l'aide d'opérateurs booléens : AND ; OR ; NOT. Dans le but d'affiner la recherche, le filtre "10 years" a été ajouté, permettant d'obtenir des articles récents sur les dix dernières années. Suite à ces différentes équations de recherche et aux résultats obtenus, il a été possible de sélectionner les articles à partir de la pertinence des titres puis des abstracts.

| Dates | Equation de recherche PUBMED | Articles trouvés | Articles sélectionnés |
|------------|---|------------------|--|
| 15.02.2019 | (((((Diabetes) AND Self management) AND Nursing interventions) OR mHealth) OR Mobile health) AND Mobile application) AND Outpatient) AND health promotion | 4 | 1 <i>Problème</i> : type d'article |
| 15.02.2019 | (((((diabetes) AND Nursing interventions) AND Mobile application))) | 20 | 7 <i>Problèmes</i> : types d'articles ne conviennent pas (revue de littérature...), payant... |
| 15.02.2019 | (((((diabetes) AND Nurse) AND Mobile application))) | 20 | 4 <i>Problèmes</i> : 2 articles payants, manque de pertinence liée au sujet |

| Dates | Equation de recherche CINHAL | Articles trouvés |
|------------|---|--|
| 15.02.2019 | (((((diabetes) AND Nursing interventions) AND Mobile application))) | 5 <i>Problèmes</i> (pas d'articles retenus) : <ul style="list-style-type: none"> • En chinois • Pas sur le thème du diabète • Trop général sur les maladies métaboliques |
| 7.3.19 | diabetes AND self-management AND mobile applications or apps or mobile apps AND nurse | 10 <i>Problèmes</i> (pas d'articles retenus) : type d'articles, non pertinents vis à vis du sujet |

4.3 Diagramme de flux

Le diagramme de flux démontre comment les six articles ont été sélectionnés en fonction des critères d'inclusions et d'exclusions choisis au préalable. Ils seront utilisés dans le but de répondre à la question de recherche finale.



5 Résultats

Cette revue de littérature est composée de six articles scientifiques publiés entre 2012 et 2019. Quatre articles ont été conduits en Norvège, un à Toronto et un à New-York.

Les articles peuvent être classés selon quatre niveaux de preuve allant de N1 à N4, sachant que N1 est le niveau de preuve le plus élevé et N4 le plus faible.

Dans cette revue de littérature, deux articles sont des essais contrôlés randomisés ce qui leur vaut un niveau de preuve N=2. De plus, trois articles sont de type qualitatif, or, dans ce cas, il n'y a pas de niveau de preuve attribué. La qualité des articles est évaluée selon les propos des participants et la qualité de la récolte de données. Pour terminer, une étude pilote (étude en phase II) a été sélectionnée.

5.1 Tableaux comparatifs des études retenues

Tableau 1 : part 2 - a mobile phone health intervention for self-management and lifestyle change for persons with 2 diabetes, part 2. One-year results from the norwegian randomized controlled trial renewing health.

| Auteurs / Année | Type étude / Population / Lieu de l'étude | But de l'étude | Intervention / Méthode / Instrument de mesure | Principaux résultats | Commentaires, limites et recommandations |
|---|--|---|---|--|--|
| Heidi Holmen, Astrid Torbjornsen, Astrid Klopastad Wahl, Anne Karen Jenum, Cvancarova Smastuen Milada, Eirik Arsand, Lis Ribu (2014) | Essai randomisé contrôlé. Etude a été menée à Oslo, en Norvège. Les participants présentent tous un diabète de type 2 avec une HbA1c de plus de 7.1% et sont âgés de plus de 18 ans. | Le but est de voir si l'utilisation d'une application mobile aide à la gestion du diabète de type 2. De plus, s'il y a une différence avec l'encadrement durant 4 mois par une infirmière spécialisée en diabétologie. | Un essai randomisé contrôlé avec deux groupes d'intervention et un groupe contrôle : 1. Groupe d'intervention avec application (n=51) 2. Groupe d'intervention avec application et infirmière spécialiste diabétologie (n=50) 3. Groupe contrôle (n=50) Une entrevue qualitative a lieu à trois moments : au temps 0 (lors du commencement), après 4 mois et après 12 mois (à la fin de l'étude). Le but étant de voir s'il y a une différence pour les participants quant à leurs résultats de HbA1c, l'autogestion de la maladie (heiQ), la qualité de vie (SF-36), les symptômes dépressifs (CES-D) et le changement de style de vie (l'activité physique et l'alimentation). | La HbA1c a diminué pour les trois groupes, mais il n'y a pas de différence significative pour un groupe plus qu'un autre. Le groupe d'intervention avec application et infirmière s'est vu avoir une meilleure autogestion de la maladie et des compétences acquises (échelle heiQ). Concernant les échelles SF-36, CES-D et les changements de style de vie : il n'y a pas de différence significative entre les trois groupes. Le poids a significativement baissé dans les trois groupes, mais il n'y a pas de différence entre eux. Le groupe d'intervention avec application était constitué de 39% d'utilisateurs réguliers contre 34% dans le groupe application et infirmière. | La présence de l'infirmière spécialisée se situe à 4 mois, seulement l'étude a lieu durant 1 an. Les interventions téléphoniques se font selon cinq structures différentes, mais il n'y a pas d'informations à ce sujet. Dans cette étude il y a un grand panel d'âges tous confondus. Suivant depuis combien de temps la personne a son diabète elle sera à un stade différent de la maladie. Les personnes de plus de 63 ans présentent une utilisation plus minutieuse, mais il n'y a pas de discussion ou piste sur les raisons. |

Tableau 2 : structured scaffolding for reflection and problem solving in diabetes self-management: qualitative study of mobile diabetes detective.

| Auteurs / Année | Type étude / Population / Lieu de l'étude | But de l'étude | Intervention / Méthode / Instrument de mesure | Principaux résultats | Commentaires, limites et recommandations |
|---|--|--|---|---|--|
| Lena Mamykina, Elizabeth M Heitkemper, Arlene M Smaldone, Rita Kukafka, Heather Cole-Lewis, Patricia G Davison, Elizabeth D Mynatt, Jonathan N Tobin, Andrea Cassells, Carrie Goodman, George Hripcsak. (2016) | <p>Les participants de l'étude ont plus de 18 ans avec un TDM2 (HbA1c de plus de 8%). Ils sont présents depuis plus de 6 mois au centre de santé communautaire de New-York. Il accueille des personnes défavorisées et des minorités ethniques.</p> <p>Cette étude est à prendre en deux temps. La première partie est une étude randomisée contrôlée. Elle a été faite sur 140 personnes inscrites au programme, 50 ont terminé la phase de recrutement (4 semaines d'utilisation de l'application) et ont participé à l'étude.</p> <p>Dans un deuxième temps, l'étude est de type qualitative. 15 personnes ont été recrutées pour un entretien semi-structuré. C'est de cette partie qu'il est question dans cet article.</p> | <p>Le but principal est d'explorer les expériences subjectives des personnes TDM2 avec une application : Mobile Diabetes Detective (MoDD).</p> <p>Le but étant que les gens s'engagent dans une auto-surveillance de leur maladie chronique. Suivant les glycémies inscrites, la personne aura à disposition une structure qui aidera à la réflexion de résolution de problème étape par étape. Ces résolutions de problème ont été fondées à partir de données probantes.</p> | <p>L'application MoDD offre plusieurs services. Dont, l'enregistrement des glycémies avec la recommandation d'un schéma par des professionnels de la santé. La personne pourra choisir parmi différents programmes en ayant au préalable identifié une problématique liée à ses dérèglements de glycémie. Les comportements en lien sont identifiés avec les connaissances factuelles fondées sur les bonnes pratiques actuelles.</p> <p>L'application offre des messages motivationnels au quotidien dans le but de persister dans la gestion de soins. Elle permet aussi de recevoir des rappels de contrôle à raison d'1x/j suivant l'objectif que la personne aura choisi.</p> <p>L'étude comporte des entretiens qualitatifs ouverts. Le but de l'entretien est d'examiner les données enregistrées des participants et les objectifs.</p> | <p>Les résultats se basent sur 15 entretiens qualitatifs.</p> <p>Ce qui ressort de la part des participants, est un sentiment accru de la prise de conscience de sa propre santé et une implication dans la gestion autonome de son diabète.</p> <p>L'application leur a permis de faire des liens entre leur comportement et l'augmentation/diminution des glycémies. Ainsi cela leur a permis d'être plus engagé vis-à-vis de leur contrôle glycémique.</p> | <p>L'étude randomisée contrôlée n'est pas disponible et elle est introuvable.</p> <p>Le diabète est une maladie chronique avec une mise en place sur le long terme, l'étude ne dure que 4 semaines.</p> <p>La difficulté de l'application quant aux comportements problématiques à identifier de façon autonome.</p> <p>La population participante est mise dans le même groupe quel que soit le temps de prise en soins par le centre spécialisé.</p> |

Tableau 3 : The development and feasibility of a web based intervention with diaries and situational feedback via smartphone to support self-management in patients with diabetes type 2.

| Auteurs / Année | Type étude / Population / Lieu de l'étude | But de l'étude | Intervention / Méthode / Instrument de mesure | Principaux résultats | Commentaires, limites et recommandations |
|--|--|---|--|---|--|
| <p>Andréa A.G. Nes, Sandra van Dulmen, Erlen Eide, Arnstein Finset, Olöf Birna Kristjansdottir, Ida Synnove Steen, Hilde Eide.</p> <p>(2012)</p> | <p>Etude pilote</p> <p>Quinze personnes atteintes de diabète de type 2 : cinq femmes et dix hommes âgés de 46 à 71 ans. Recrutés par l'intermédiaire de médecins généralistes.</p> <p>A Oslo en 2010</p> | <p>Le but de l'étude était de développer et de tester la faisabilité d'une intervention Web de trois mois, avec l'utilisation d'une application mobile (FTA : Few Touch), afin de soutenir l'autogestion chez les patients atteints de diabète de type 2.</p> | <p>L'intervention comprenait l'utilisation d'un smartphone qui permettait un accès à un serveur Web sécurisé pour accéder aux journaux quotidiens que les participants devaient remplir trois fois par jour. Elle comprenait aussi un accès à des fichiers audio avec des exercices de pleine conscience. De plus, une application a été installée afin d'enregistrer les glycémies quotidiennes, ainsi que les habitudes alimentaires et l'activité physique. Enfin, les participants avaient un retour écrit personnalisé par une infirmière clinicienne.</p> <p>Les instruments de mesures ont été rassemblés avant et après l'intervention sous forme de HBA1c, IMC, ADDQoL-19 (Audit de la qualité de vie du diabète dépendante) et de Domaines problématiques du diabète (PAID).</p> | <p>La plupart des participants étaient satisfaits de l'étude. Ils ont rapporté que les informations les avaient aidés à gérer leur diabète en renforçant les stratégies d'adaptation favorables. La majorité a pu suivre les conseils relatifs aux exercices physiques et de relaxation. Les commentaires ont également encouragé les participants à suivre leur plan d'alimentation, à vérifier leur glycémie et à prendre leurs médicaments au bon moment et au bon dosage.</p> | <p>Les principales limites de l'étude sont la taille de l'échantillon trop petite, la durée de l'étude trop courte et peu d'instruments de mesures permettant des résultats significatifs.</p> <p>L'étude doit être effectuée à plus grande échelle.</p> |

Tableau 4 : Mobile APP for improved Self-Management of Type 2 Diabetes : Multicenter Pragmatic Randomized Controlled Trial.

| Auteurs / Année | Type étude / Population / Lieu de l'étude | But de l'étude | Intervention / Méthode / Instrument de mesure | Principaux résultats | Commentaires, limites et recommandations |
|---|---|--|---|--|--|
| <p>Payal Agarwal, Geetha Mukerji, Laura Desveaux, Noah M Ivers, Onil Bhattacharyya, Jennifer M Hensel, James Shaw, Zachary Bouck, Trevor Jamieson, Nike Onabajo, Madeline Cooper, Husayn Marani, Lianne Jeffs, R Sacha Bhatia</p> <p>(2019)</p> | <p>C'est une étude de type « essai randomisé contrôlé » qui s'est faite à Toronto. Il y a 110 participants au groupe d'intervention (durant 6 mois avec l'application) 113 participants groupe contrôle (3 mois à venir normalement au centre + 3 mois intervention avec l'application) Les participants de l'étude ont été identifiés par des cliniciens lors des rendez-vous au programme d'éducation au diabète.</p> | <p>Voir si l'utilisation de l'application « Bluestar » améliore le résultat de l'HbA1c. L'HbA1c est mesurée au début, à 3 et à 6 mois.</p> | <p>Avec l'application « Bluestar » il est possible d'avoir des informations sur le diabète, de rentrer des informations sur son état de santé, de noter les glycémies, ses exercices physiques et sa prise alimentaire. L'application délivre des messages personnalisés, basés sur des preuves fondées. Différentes mesures sont présentes dans cette étude, il y a l'HbA1c, l'impact sur l'autogestion de la maladie, l'expérience du soin, des mesures par des échelles validées (PAID) + (SDSCA), la qualité de vie du patient avec l'échelle EuroQol-5D.</p> | <p>Pour les 120 participants les résultats n'ont pas mis en évidence de différence par rapport à l'HbA1c entre les deux groupes. Les participants engagés ont vu leur HAb1c diminuer de 0,4% lors d'utilisation de l'application mobile pendant au minimum 25 jours de suite. Il y a un taux de 34,5% d'abandon des participants au cours de l'étude. Il n'y a pas de différence entre les deux groupes concernant les échelles SDSCA, PAID et EuroQol-5D.</p> | <p>L'utilisation de l'application par les participants a été très faible. Par rapport au petit nombre très engagé, il y a une diminution significative de 0.4% de l'HbA1c. Il est possible de se questionner sur le lien engagement / diminution de l'HbA1c. Est-ce qu'un soutien clinique serait lié à une augmentation de l'utilisation de l'application mobile ?</p> <p>Dans cette étude, un téléphone a été donné à chacun des participants. S'ils avaient pu avoir l'application sur leur propre téléphone, est-ce que cela aurait changé quelque chose quant à une utilisation plus régulière.</p> |

Tableau 5 : Dropout from eHealth intervention for adults with type 2 diabetes : A qualitative study.

| Auteurs / Année | Type étude / Population / Lieu de l'étude | But de l'étude | Intervention / Méthode / Instrument de mesure | Principaux résultats | Commentaires, limites et recommandations |
|--|---|--|---|--|--|
| <p>Silje Stangeland, Bjorg Karlsen, Ellen Renate, Marit Graue, Bjorg Oftedal</p> <p>(2017)</p> | <p>Étude qualitative avec 12 adultes atteints de diabète de type 2 qui ont abandonné une intervention de cyber santé.</p> <p>L'étude s'est déroulée en Norvège.</p> | <p>L'objectif de l'intervention sur l'autogestion guidée (GSD) était de soutenir l'autogestion du diabète. Le but de cette étude est donc d'explorer les expériences avec l'intervention eHealth basée sur le GSD du point de vue de ceux qui ont abandonné et comprendre la raison de leur abandon.</p> <p>Taux d'abandon allant jusqu'à 80%.</p> | <p>Les auteurs ont utilisé une conception qualitative et recueilli des données au moyen d'entretiens téléphoniques individuels avec les participants qui se sont retirés de l'intervention GSD eHealth. Les données ont été collectées lors d'entretiens téléphoniques au printemps 2016. Le premier auteur a réalisé toutes les interviews selon un guide d'entretien semi-structuré. La durée des entretiens était d'environ 20min.</p> | <p>Un thème est ressorti, celui de l'analyse des résultats obtenus : la perte de motivation pour la participation à l'étude. Ce thème décrit ce qui a influencé l'abandon de l'étude. Cela repose sur quatre catégories : (1) technologie frustrante, (2) perception du contenu comme non pertinent et incompréhensible, (3) choix d'autres activités et perspectives, et (4) absence de rencontres face à face.</p> <p>Les résultats indiquent que l'intervention eHealth basée sur l'autogestion sans rencontres face à face avec des infirmières a réduit la motivation des participants à collaborer à l'intervention. Pour maintenir la motivation, l'étude souligne l'importance de combiner la santé en ligne avec des consultations en face à face régulières.</p> | <p>L'article offre de nouvelles perspectives et pistes de réflexion pour les futures études en matière de cyber santé.</p> <p>L'étude soulève l'importance de la rencontre en face à face avec les infirmières malgré l'utilisation d'une application mobile. Cela montre l'importance du rôle de l'infirmière et l'intérêt de combiner l'utilisation d'une application mobile avec des rencontres avec une infirmière. Une limite relevée était le fait d'interroger uniquement les participants. Les données fournies par les infirmières participant à l'étude sur leurs expériences de réalisation de l'intervention et leurs explications sur les raisons pour lesquelles les patients ont quitté l'étude auraient pu introduire d'autres perspectives.</p> |

Tableau 6 : The influence of an eHealth intervention for adults with type 2 diabetes on the patient–nurse relationship : a qualitative study.

| Auteurs / Année | Type étude / Population / Lieu de l'étude | But de l'étude | Intervention / Méthode / Instrument de mesure | Principaux résultats | Commentaires, limites et recommandations |
|---|---|---|---|--|---|
| Silje S. Lie, Bjørg Karlsen, Marit Graue, Bjørg Oftedal (2019) | <p>Étude qualitative avec des entretiens individuels semi-structurés.</p> <p>Dix patients atteints de diabète de type 2 et quatre infirmières ont participé. Il s'agit de personnes ayant participé à l'intervention eHealth basée sur le GSD.</p> <p>L'étude a eu lieu en Norvège.</p> | Le but de cette étude est d'explorer l'influence d'une intervention de cyber santé basée sur le programme d'autodétermination guidée (eGSD) sur la relation patient-infirmière du point de vue des patients et des infirmières effectuant l'intervention. | Le premier auteur a mené toutes les interviews, en utilisant des guides d'interviews semi-structurés pour diriger la conversation et assurer la couverture du sujet dans la mesure du possible. | <p>Deux thèmes ont été identifiés dans les résultats de l'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> -GSD facilite la compréhension réciproque et la flexibilité dans la relation. Les patients et les infirmières ont souligné qu'ils considéraient le GSD comme un moyen de faciliter la communication. -eGSD crée une relation plus fragile. Les patients et les infirmières ont décrit l'importance de se rencontrer en personne et ont préféré une combinaison de cyber santé et des consultations régulières. Les infirmières craignaient qu'une communication écrite puisse entraîner des malentendus. | <p>Échantillon de l'étude petit.</p> <p>Tous les patients de cette étude avaient terminé la précédente étude. Les patients qui ont terminé ont plus de chance de valoriser l'intervention que ceux qui ont abandonné la précédente étude.</p> <p>De plus, un chercheur a mené tous les entretiens et l'analyse initiale, ce qui pourrait être considéré comme un point fort mais aussi comme une limite. D'autres chercheurs auraient pu tirer d'autres conclusions à partir des mêmes données.</p> |

5.2 Analyse critique des articles retenus

Les six publications sélectionnées ont permis une analyse et une comparaison discutées à travers trois principaux thèmes et différents sous-thèmes. Le tableau ci-dessous permet une lecture générale des points communs des articles retenus.

| Thèmes | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| L'impact des applications mobiles sur l'adhésion aux soins | <i>Les limites de la technologie</i> | ✓ | | | ✓ | ✓ | |
| | <i>Diminution utilisation santé mobile au fur et à mesure du temps</i> | | | | ✓ | | |
| | <i>Prise de conscience de sa propre santé</i> | | ✓ | | | | |
| La contribution d'un promoteur de la santé dans l'accompagnement d'une application mobile | <i>Manque de communication non-verbale</i> | | | | | ✓ | ✓ |
| | <i>Entretien infirmier</i> | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| | <i>La relation avec l'infirmière</i> | | | | | | ✓ |
| | <i>Manque d'un suivi (télésurveillance)</i> | ✓ | | | ✓ | | |
| | <i>Gain de temps pour le patient</i> | | | | | | ✓ |
| La contribution de la santé mobile au quotidien | <i>Autogestion</i> | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | <i>Meilleures compétences et/ou renforcement des connaissances</i> | | ✓ | | | | |
| | <i>Renforcement confiance en soi</i> | | ✓ | | | | |
| | <i>Echelle qualité de vie (EuroQol, SF-36, ADDQoL-19)</i> | ✓ | | | ✓ | | |
| | <i>Echelles diabète (PAID, SDSCA)</i> | | | | ✓ | | |
| | <i>Hb1Ac</i> | ✓ | | ✓ | ✓ | | |

1. Year results from the norwegian randomized controlled trial renewing health (Holmen et al., 2014)
2. Structured scaffolding for reflection and problem solving in diabetes self-management: qualitative study of mobile diabetes detective (Mamykina et al., 2016)
3. The development and feasibility of a web based intervention with diaries and situational feedback via smartphone to support self-management in patients with diabetes type 2 (Nes et al., 2012)
4. Mobile APP for improved Self-Management of Type 2 Diabetes : Multicenter Pragmatic Randomized Controlled Trial (Agarwal et al., 2019)
5. Dropout from eHealth intervention for adults with type 2 diabetes : A qualitative study (Stangeland et al., 2017)
6. The influence of an eHealth intervention for adults with type 2 diabetes on the patient–nurse relationship : a qualitative study (Stangeland, Karlsen, Graue & Oftedal, 2019)

5.2.1 Impact des applications mobiles sur l'adhésion aux soins

D'après l'étude de Mamykina et al., (2016) les participants notent une prise de conscience à propos de leur santé. L'application offre une interface « avant/après » afin que les personnes puissent se rendre compte des différences dans leurs résultats glycémiques. Le but est de renforcer leur confiance vis-à-vis de leur capacité à obtenir de meilleures glycémies. Les utilisateurs reçoivent des messages personnalisés encourageants. Ils en rapportent un effet bénéfique « Je suis vraiment content de moi-même, ils disent que je m'améliore. Et du coup, je continue dans ce sens-là. » (Traduction libre, p.132).

Stangeland et al., (2017), quant à eux, témoignent que les participants ayant abandonné l'étude ont ressenti une perte de motivation. En effet, cela peut se traduire par des technologies jugées frustrantes : avec des temps d'arrêt, des problèmes de connexion et des alertes du pare-feu. « Il y avait juste trop de problèmes avec cela [à propos de l'application]. En fin de compte, j'ai juste cessé d'essayer. Si cela avait été plus facile (...) » (traduction libre, p.5). Le manque de personnalisation du contenu a aussi été souligné. Enfin le temps que demande la participation à l'étude a été une contrainte. Parmi eux, une personne rapporte qu'elle travaille à plein temps et qu'elle a eu la sensation que cela lui prenait trop de temps.

De leur côté, Holmen et al., (2014) ont mené un essai randomisé contrôlé avec deux groupes d'intervention et un groupe contrôle. Un groupe d'intervention a eu un suivi infirmier (télésurveillance) pendant quatre mois et l'autre groupe d'intervention avait seulement l'utilisation de l'application mobile. Dans les trois groupes, les participants ayant rencontré des soucis techniques liés à l'application étaient amenés à moins l'utiliser. L'insatisfaction liée à une technologie réduit son utilisation. Dans la vie courante, les éléments apportant de la frustration sont, dans la plupart des cas, évités.

Dans l'étude d'Agarwal et al., (2019), les participants utilisaient un smartphone donné par les chercheurs et non le leur. Il en est ressorti un taux d'abandon de 34.5% qui est justifié par une perte de motivation sur le long terme à devoir utiliser un autre smartphone. En effet, avoir un second appareil peut être encombrant et moins intuitif dans son utilisation. Par conséquent, au fur et à mesure que l'étude avançait, les participants délaissaient l'utilisation de l'application mobile.

5.2.2 Contribution d'un promoteur de la santé dans l'accompagnement d'une application mobile

Le manque de dialogue et de rencontre réguliers face à face avec l'infirmière lié à l'utilisation de l'application mobile a été souligné par les participants. « Je pense qu'il est bien mieux de s'asseoir et de parler avec l'infirmière juste devant moi. Et s'il y a un malentendu, nous pouvons en discuter lors des entrevues » (traduction libre, p.6). Le manque de communication non-verbale vis-à-vis d'une communication par écrit a été mis en avant. Les rencontres avec l'infirmière ont été soulignées comme une expérience motivante pour les participants. Ils se sont sentis investis et ont par conséquent, essayé de réduire leur HbA1c à l'aide de l'application (Stangeland et al., 2017).

Selon une étude menée avec dix patients et quatre infirmières, les applications mobiles facilitent la communication et la relation entre le patient et l'infirmière. Au travers de ces applications, une « intimité » se créerait plus aisément, les participants rapportent qu'ils sont plus confiants dans leur relation avec l'infirmière. Par conséquent, il est rapporté qu'il est plus facile de se livrer à travers l'application mobile. A contrario, la communication écrite a été qualifiée d'impersonnelle en raison de la perte de la communication non verbale essentielle. L'aspect émotionnel et la profondeur de la communication ont été influencés, de même pour la relation patient-infirmière. De plus, les participants témoignent avoir plus de temps avec l'infirmière et qu'il est plus facile d'envoyer un message que de se déplacer à un rendez-vous. Ainsi, la prise de contact entre la promotrice de la santé et le patient est plus fréquent (Stangeland, Karlsen, Graue & Oftedal, 2019).

Cependant, Holmen et al., (2014) exposent des résultats différents. A l'exception des nouvelles compétences acquises et d'une meilleure technique mesurée par l'échelle HeiQ, aucun autre résultat significatif n'a été relevé entre le fait d'avoir une télésurveillance infirmière ou non. Quant à l'utilisation régulière de l'application, le groupe d'intervention sans infirmière était constitué de 39% d'utilisateurs réguliers contre 34% dans le groupe avec personnel soignant.

D'après Agarwal et al., (2019), l'absence de télésurveillance avec rencontre infirmière justifierait le taux d'abandon de l'étude (34,5%). L'étude rapporte qu'il aurait été pertinent d'introduire l'intervention d'un professionnel de la santé dans l'utilisation de l'application mobile au quotidien.

5.2.3 Contribution de la santé mobile au quotidien

L'application permet aux participants de réfléchir à leur comportement à partir des résultats glycémiques. Ils peuvent sélectionner une attitude qui leur semble pertinente de changer en vue d'un meilleur résultat glycémique. Dans ce sens, les participants ont parfois vu cette approche comme un « défi ». Certains notent que, grâce à l'application, ils réussissent à faire des liens entre les changements glycémiques et leur comportement. C'est ainsi qu'ils notent l'opportunité de devenir plus engagé dans le contrôle de leur diabète. Un participant rapporte n'avoir jamais pris l'habitude de prendre un petit-déjeuner. Il constate « j'ai appris ce qui faisait monter mes glycémies. Ainsi j'ai essayé un petit déjeuner un jour, puis j'ai essayé un autre petit-déjeuner un autre jour et ainsi de suite, pour voir la différence » (Mamykina et al., 2016, traduction libre p.133).

Selon Holmen et al. (2014), d'après l'échelle HUNT sur l'activité physique, le questionnaire sur l'alimentation, l'échelle sur la qualité de vie, SF-36 et l'échelle de la dépression, CES-D, il n'y a pas de changement significatif de l'utilisation de l'application mobile quotidiennement par rapport au groupe contrôle. Cependant, par rapport à l'échelle heiQ il est rapporté une amélioration significative de l'autogestion du diabète et des compétences acquises vis-à-vis du groupe qui a eu les conseils en matière de santé. Quant au poids, les résultats de cette étude font part d'une diminution générale dans les trois groupes après une année, mais il n'y pas de différence de résultats entre eux.

Selon Nes et al., (2012) les participants ont perçu une meilleure gestion du diabète avec l'utilisation de l'application mobile. Notamment au travers d'une aide sur le plan alimentaire, sur le suivi des glycémies et sur la prise des médicaments. Concernant le taux d'HbA1c, il s'élevait à 7,39% avant l'inclusion des participants dans l'étude, et de 6,9% à la fin de l'intervention. Donc une baisse significative de 0,49% en trois mois.

Selon Agarwal et al. (2018), il n'y a pas de différence significative pour les échelles PAID, SDSCA, et EuroQol 5D avec l'utilisation de l'application mobile. De plus, il n'y a pas de différence significative entre le groupe contrôle et le groupe intervention par rapport aux résultats glycémiques. En effet, à trois mois, le groupe d'intervention se situe à 8,22% au niveau de l'HbA1c contre 8,41% dans le groupe contrôle. Après les six mois de l'étude, aucune différence significative n'a été trouvée. Cependant, malgré un taux d'abandon de l'étude de 34,5%, les participants engagés ont vu leur HAb1c diminuer de 0,4% lors d'utilisation de l'application mobile pendant au minimum 25 jours de suite (Holmen et al., 2014).

À la suite des résultats des articles analysés, plusieurs problématiques ont été mises en lumière. Ces différents thèmes permettent d'apporter un éclaircissement sur la mise en place de la santé mobile dans les soins.

6 Discussion

Il est à présent question de discuter de la problématique de ce travail :

Comment la santé mobile contribue-t-elle à la promotion de la santé de la personne présentant un diabète ?

Les résultats discutés précédemment vont être mis en lien avec d'autres études ainsi qu'avec le modèle d'HPM. La structure de la discussion se définit par les différents sous titres repris des résultats en associant la théorie de Nola Pender. Elle propose un modèle intégrant les soins infirmiers en lien avec des modifications de comportements de santé. À travers les différents comportements mis en place la personne améliore sa santé et son bien-être.

6.1 Impact de l'environnement sur la régulation du comportement

Percevoir des barrières dans le modèle de la promotion de la santé affecte les comportements, bloque les actions et réduit l'engagement au plan d'action. Les barrières sont souvent vues comme des obstacles, un coût personnel. Au travers des patients diabétiques utilisant une application mobile, des obstacles peuvent nuire à leur engagement dans la gestion de leur maladie. En effet, l'environnement, ici, la santé mobile, présente différentes barrières durant son utilisation. Par exemple, les participants de l'étude d'Agarwal et al., (2019) ont constaté que lors de l'intervention, il était plus intéressant pour eux d'utiliser l'application mobile sur leur propre téléphone plutôt qu'un tiers. C'était un inconfort d'avoir à utiliser deux téléphones au quotidien. De plus, d'après Stangeland et al., (2017), les applications mobiles ont été jugées frustrantes. Il a été relevé différents aléas comme des problèmes de connexion à l'application, des temps d'arrêt et des alertes du pare-feu aléatoires. Ces imprévus étaient perçus comme un désagrément de la part des utilisateurs. Par conséquent, ces barrières diminuent l'engagement au plan de soins de la part des patients diabétiques.

D'autres obstacles pourraient possiblement être perçus. Suivant la profession exercée, la personne n'aura pas les mêmes contraintes horaires, ni la même possibilité d'accès à son téléphone. Il est possible de prendre l'exemple de la profession infirmière où la majeure partie du temps le planning comprend des horaires variés et irréguliers. La gestion d'une maladie chronique est, en tant que telle, une difficulté au quotidien, mais inclure la santé mobile peut en représenter une de plus. En exerçant la profession d'infirmière, il est difficile de consacrer du temps à sa santé. Par conséquent, la personne devra prendre le temps de noter ses données de santé en dehors de ses heures de travail.

Comment cette organisation est-elle perçue au quotidien de la part des utilisateurs ? Pourrait-elle être vue comme une « perte » de temps ? Ces différentes barrières auraient comme conséquence une moindre utilisation de l'application mobile. Au final, comment adapter l'utilisation des applications mobiles en fonction du quotidien des personnes ?

Au contraire, le fait de percevoir des bénéfices dans l'utilisation de l'application mobile augmente l'adhésion aux soins. Les participants de l'étude d'Hao & Xu, (2018) ont vu s'améliorer leurs connaissances sur le diabète au moyen des appareils mobiles. Le groupe expérimental utilisant l'application a diminué son HbA1c. D'après Yin Kwan Ho, Berggren & Dahlborg-Lyckhage, (2010), acquérir des connaissances sur sa maladie permet d'avoir une meilleure autogestion. L'acquisition de la théorie autour du diabète, faisant partie intégrante de l'ETP, apporte au patient une meilleure autogestion de sa maladie.

Dans le contexte de l'apprentissage d'une autogestion, le but est d'atteindre des objectifs définis au fur et à mesure de la prise en soins. Ainsi, le sentiment d'efficacité est important dans l'idée d'une valorisation personnelle. Les personnes ont une capacité réflexive leur permettant d'évaluer leurs propres compétences. Lors de la mise en place d'une application mobile où des objectifs doivent être posés, les patients notent l'importance d'appliquer des objectifs atteignables, leur permettant de se sentir en confiance et sans crainte (Mamykina et al., 2016). Pendant l'ETP et la conception des objectifs, il est important de ne pas être trop exigeant afin que le patient se sente bien dans la réalisation du plan de soins. Le fait de manger sainement était l'objectif le plus commun identifié dans les applications mobiles (Yin Kwan Ho et al., 2010). Ainsi, lorsque les patients sont satisfaits des résultats obtenus, un bien-être est perçu (Hao & Xu, 2018). Dans cette logique, le patient sera plus enclin à participer aux rendez-vous d'ETP et de mener à bien ses objectifs.

Dans une perspective d'adhésion aux soins, ne serait-il pas pertinent que le soignant puisse avoir un panel d'applications mobiles utilisables, et ainsi choisir laquelle serait la plus adaptée à la prise en soins de la personne atteinte de diabète ?

Selon le rapport de santé mobile écrit par l'OMS (2018), il serait pertinent de « constituer un répertoire des connaissances, des meilleures pratiques et des outils susceptibles d'aider les États Membres à mettre en œuvre leurs stratégies de santé numérique » (p.5).

Cette maladie demande une prise en soins personnalisée suivant les difficultés et les complications que le patient peut rencontrer. Dans ce contexte, l'application proposée doit être la plus en adéquation possible avec son quotidien.

6.2 Influence d'une infirmière promotrice de la santé

Selon Pender, les professionnels de la santé font partie de l'environnement de l'individu et exercent une influence tout au long de leur vie. L'introduction des applications mobiles dans la prise en soins du diabète peut être utilisée de différentes manières, avec ou sans le soutien d'un professionnel de la santé, nommée télésurveillance. Les entretiens infirmiers ont été utiles et importants dans plusieurs études.

Selon, Stangeland et al., (2019), la création de la relation avec le professionnel soignant via les entretiens est essentielle à construire dès le début de l'utilisation de l'application mobile. Une relation de confiance permet de créer une intimité entre le soignant et le patient diabétique, et ainsi, celui-ci arrive plus facilement à se confier. Au contraire Holmen et al., 2014, démontrent qu'il n'y a pas de résultat significatif entre le fait d'avoir un suivi ambulatoire ou non, avec l'utilisation d'une application mobile.

Cependant, il paraît évident qu'une relation se construit plus facilement en ayant des rencontres « face à face » avec la personne. Sachant que la communication non-verbale représente 75% d'une entrevue, elle symbolise une part non négligeable dans la prise en soins. De plus, une étude (Hunt, 2015) appuie l'importance d'une première rencontre physique avec l'infirmière, avant l'utilisation de l'application mobile. Cette approche permet de poser le cadre et ainsi de faciliter la communication par écrit par le biais de l'outil mobile. Les propos de Stangeland et al., (2017), appuient l'importance de la communication non-verbale et des rencontres avec l'infirmière qui sont perçues comme motivantes pour les participants. De ce fait, les personnes créent des conditions de vie où elles bénéficient d'un bien-être. Dans ce contexte, elles peuvent chercher à obtenir la santé la plus optimale.

Deux études (Hunt, 2015 ; Argawal et al., 2019) soulignent que les patients rapportent un besoin de contact physique. En effet, les messages textes sont envoyés en différé et n'incluent pas une rencontre. En conséquence, une moindre efficacité liée à la perte de motivation de l'utilisation de l'application est perçue. Un taux d'abandon est une conséquence relevée au fur et à mesure de l'étude (Argawal et al., 2019).

Le diabète étant une maladie qui peut s'avérer imprévisible à certains moments de la vie, il peut être difficile pour la personne de s'adapter. Celle-ci peut ressentir de la solitude. Les applications mobiles qui permettent d'avoir une télésurveillance et une communication avec un professionnel de la santé, proposent une prise de contact plus fréquente et plus facile. Tout en ayant les informations enregistrées du patient (glycémies, alimentation, schéma d'insuline voire le sport), une communication écrite plus aisée avec le professionnel de la santé est possible. D'après Stangeland et al., (2019), les participants témoignent que la possibilité d'envoyer des messages est un facilitateur dans le contact avec la promotrice de la santé. La télésurveillance dans une application mobile trouve donc tout son sens dans la gestion du diabète.

Cependant, il est possible de se questionner sur la mise en place de la télésurveillance à l'avenir. De nos jours, lorsqu'une nouvelle technologie est mise en place dans la société, elle vise à remplacer l'humain. Par exemple, les services proposés par la poste deviennent de plus en plus automatisés. Par conséquent, les personnes qui recherchent le contact humain par le biais des services publics, ne bénéficieront plus de cet accès. Cette autonomisation a pour but un meilleur rendement et une diminution des coûts. En revanche, elle réduit le contact humain. A travers cette revue de littérature, il est possible de constater une majorité des résultats s'accordant sur la plus-value d'un professionnel de la santé avec une application mobile. Dans ce contexte, s'ouvre un questionnement sur l'association de la santé mobile en collaboration avec un professionnel de la santé. Et ainsi, comment les applications mobiles peuvent-elles être incluses dans les infrastructures ambulatoires ?

6.3 Changement de comportements lié à une reconfiguration de l'environnement

Dans le modèle d'HPM, l'environnement a des impacts directs ou indirects sur les comportements favorables à la santé (Yin Kwan Ho & Dahlborg-Lyckhage, 2010). Ainsi, les personnes cherchent à créer des conditions de vie à travers lesquelles elles peuvent exprimer leur santé la plus optimale. Dans ce contexte, l'introduction de la santé mobile constitue un changement dans le quotidien du patient diabétique pour atteindre un équilibre en vue d'une stabilité personnelle.

Afin d'atteindre cet équilibre, le patient doit modifier sa vision du concept personne-environnement. Ici, l'environnement fait référence à la santé mobile. Dans le diabète, l'équilibre peut être atteint au travers de différents critères, incluant, entre autres, l'équilibre alimentaire, les glycémies, le poids et l'HbA1c. Selon Nes et al., (2012), les participants ont perçu une meilleure gestion du diabète notamment au travers d'une aide pour le suivi des glycémies, le régime alimentaire et la prise des médicaments. Le taux d'HbA1c s'élevait à 7,39% au début de l'étude et à 6,9% à la fin. Cette réduction significative se retrouve dans plusieurs études, comme celle de Yuan Yu et al., (2019), avec une diminution de l'HbA1c chez tous les patients. De plus, selon Hao & Xu (2018), le groupe expérimental utilisant une application mobile s'est vu diminuer son HbA1c au regard du groupe contrôle.

Cependant, selon Holmen et al., (2014), l'HbA1c a diminué dans chaque groupe, ayant ou non accès à une application mobile. Il n'y a donc pas de différence significative pour un groupe plus qu'un autre. L'âge, le genre et le niveau d'éducation n'affectent pas le niveau d'HbA1c. Outre cette donnée, le poids fait aussi partie d'une mesure quantifiable. D'après l'étude de Carter, Burley, Nykjaer & Cade (2013), le groupe utilisant l'application mobile s'est vu perdre du poids. Au contraire, Holmen et al., (2014) rapporte une diminution générale du poids dans tous les groupes participants. Par conséquent, l'utilisation d'une application mobile n'influence pas la perte de poids.

Le critère de la qualité de vie constitue une notion participant à l'objectif d'une santé optimale. Dans l'étude d'Agarwal et al. (2018), il n'y a pas de différence significative en ce qui concerne l'échelle de la qualité de vie avec l'utilisation de l'application mobile. De plus, Holmen et al. (2014), confirme qu'il n'y a pas de changement significatif au regard de l'échelle de la qualité de vie avec l'utilisation de l'application mobile par rapport au groupe contrôle. Néanmoins, Hao & Xu, (2018) soulignent que l'amélioration de la communication entre professionnels de la santé et patients en complément de l'application mobile peut les aider à l'autogestion du diabète ainsi qu'à mener à bien la réalisation d'objectifs de santé. Les bénéfices d'une telle relation améliorent la qualité de vie.

Dans une idée de santé la plus optimale en lien avec l'environnement de la personne, comment se fera la mise en place de la santé mobile à l'avenir ? Le but sera-t-il que chaque patient diabétique ait accès à une application mobile ou ces technologies seront-elles proposées aux patients ayant atteint un stade plus avancé ? Sera-t-il prescrit les mêmes applications à toutes les personnes atteintes de diabète ?

7 Conclusion

De nos jours, les outils numériques sont omniprésents et font partie intégrante du quotidien. Cette révolution influence les soins médicaux, et ainsi, la manière de gérer les maladies chroniques. L'une d'elles, le diabète, est en constante progression dans la société. Cette maladie demande une prise en soins multiples et une participation active de la personne atteinte. L'ETP représente la colonne vertébrale de la prise en soins. Cet accompagnement infirmier est illustré avec la théorie de Nola Pender. De ce fait, l'introduction de la santé mobile dans les soins est un outil prometteur dans le but d'améliorer la gestion du diabète, le suivi et la qualité de vie du patient diabétique. Suivant les applications mobiles, la contribution à la promotion de la santé est de nature différente. Certaines applications proposent un suivi incluant la télésurveillance et d'autres proposent des rendez-vous d'ETP incluant les données de l'application mobile. Il est aussi possible que l'application mobile propose des réponses via un algorithme, ou qu'il y ait des réponses d'un professionnel de la santé.

De plus, les critères de suivi proposés sont différents selon les applications. Certaines incluent plusieurs mesures comme : l'activité physique, le suivi alimentaire, les mesures de la glycémie et de l'HbA1c, les rappels de rendez-vous médicaux et des prises médicamenteuses. D'autres applications intègrent une réflexion plus approfondie sur la prise en soins au travers de la mise en place d'objectifs.

Les applications mobiles dans les soins ambulatoires par le biais de l'ETP restent à être incluses dans les prises en soins pour les patients diabétiques.

7.1 Apports et limites du travail

Par rapport à la revue de littérature, certains apports et certaines limites peuvent être relevés. Les apports sont multiples. Parmi eux, la présence d'une infirmière en association avec les applications mobiles est considérée comme une plus-value dans la grande majorité des études. La rencontre apporte une motivation supplémentaire aux patients dans leur autogestion et autosurveillance des paramètres. Il est important de combiner les applications mobiles avec le rôle autonome infirmier, et non pas de remplacer l'infirmière par la santé mobile. De plus, les applications mobiles permettent, dans certains cas, une acceptation plus élevée de la maladie grâce à l'engagement et la mise en place d'un plan de soins.

Lors de projet de perspective d'évolution dans les soins, le point de vue du patient semble primer sur celui des soignants. En effet, dans la plupart des études, les résultats recherchés concernent les patients. Or, dans une étude sélectionnée pour cette revue de littérature, le point de vue des infirmières est donné.

Ainsi, une originalité à l'étude est à souligner, et permet de mettre en place une nouvelle perspective de soins en prenant en considération la complexité du travail des professionnels de la santé.

Néanmoins, certaines limites sont à prendre en considération. Compte tenu du petit échantillonnage d'articles sélectionnés et le choix des langues qui s'est porté essentiellement sur l'anglais et le français pour cette revue de littérature, les différentes contributions de la santé mobile ne représentent qu'un mince panel de tout ce qui est envisageable. De nombreuses études possèdent un échantillonnage restreint concernant les populations sélectionnées. Ou encore, elles ont une durée d'étude trop courte ce qui ne permet pas d'avoir une idée représentative de ce que l'application peut offrir au quotidien. L'âge est un critère qui n'a pas été relevé dans la revue de littérature. La majorité des échantillonnages proposés offrent une large palette d'âges tous confondus. En effet, dans toutes les études énumérées les participants devaient avoir 18 ans ou plus. Cette répartition représente un biais étant donné que la problématique de l'âge n'est pas discutée. Par exemple, il serait intéressant d'avoir une répartition par tranche d'âge.

De plus, le fait de ne pas savoir depuis combien de temps les participants sont atteints de diabète avec leur niveau de compréhension de la maladie constitue un biais. En effet, les personnes ne seront pas dans le même processus de soins.

Ensuite, les applications mobiles n'offrent pas la possibilité de ressentir les émotions au travers des messages textes envoyés, ce qui peut représenter un frein à la communication.

Pour finir, l'HbA1c est un des critères les plus sélectionnés pour représenter la fiabilité de l'application mobile. Cependant, il est possible de se questionner sur sa véracité vis-à-vis de l'équilibre glycémique ; en effet, les notions d'hypoglycémies et d'hyperglycémies ne sont pas prises en considération.

7.2 Recommandations

7.2.1 Pour la pratique

A l'heure actuelle, les applications mobiles peuvent être créées et publiées sans test au préalable. Il n'existe pas de standardisation ni de lois quant au développement d'une application mobile (Alanzi, 2018). Par conséquent, toute personne peut créer son application et la commercialiser. Ainsi, il n'y a aucune certification quant à sa qualité. De plus, par rapport à toutes les applications existantes, il serait intéressant d'instaurer des références permettant aux professionnels de la santé de savoir laquelle utiliser. Il n'existe pas de consensus concernant les critères d'évaluation d'une « bonne » application. En outre, ces outils incluraient des règles en matière de confidentialité et de sécurité des données (Byambasuren, Sanders, Beller & Glasziou, 2018). Ces différents critères pourraient être regroupés dans un plan national sur la santé mobile (Alanzi, 2018).

Outre tous ces critères, il est important de prendre en considération les besoins des patients car ces besoins définissent l'utilisation d'une application plutôt qu'une autre. Ainsi l'infirmière pourrait se référer à une échelle d'auto ou d'hétéro évaluation et le résultat indiquerait un échantillon d'applications mobiles adaptées à la personne.

Aujourd'hui la santé mobile ne fait pas partie intégrante des plans de soins, mais probablement qu'elle le sera à l'avenir. Ainsi les professionnels de la santé auront besoin d'une formation sur le digital et la santé mobile (Alanzi, 2018).

L'utilisation de la santé mobile dans les soins permet une meilleure gestion et autonomie du diabète. Par conséquent, il y a une réduction des hospitalisations. Cependant, ce n'est pas pour autant que la charge de travail diminuera. En effet, il y aura une augmentation du travail dans les infrastructures ambulatoires (Hao & Xu, 2018). Cette augmentation pourrait être due à la nécessité d'une formation dans les outils numériques ainsi qu'à l'adaptation de la planification des soins en incluant la télésurveillance.

7.2.2 Pour la recherche

Concernant la recherche, il serait recommandé d'effectuer des études à plus grande échelle et moins d'études pilotes. C'est un point qui a été mis en avant par l'OMS dans un rapport (2018). Ainsi, les données seraient plus généralisables à la pratique (Byambasuren et al., 2018).

Ensuite, les groupes devraient être établis en incluant les connaissances du patient à propos du diabète. Ainsi, ces groupes seraient équitables et évaluables. Les connaissances évoluent au fur et à mesure de la prise en soins. Il est important de savoir depuis combien de temps les participants sont atteints de diabète afin de l'inclure comme critère d'évaluation. De plus, l'âge devrait être une donnée à prendre en considération dans le recrutement des participants à l'étude. La technologie peut constituer un biais vis-à-vis de l'âge de l'utilisateur.

A l'avenir, il serait intéressant d'avoir une étude à double aveugle avec l'idée d'un groupe utilisant une application mobile quelconque contre un groupe ayant l'application à tester. Ainsi, cela réduirait l'influence des participants sur la connaissance de l'application qu'ils utilisent. Il n'y aurait pas le biais d'un jugement ou d'une attente précise. (Byambasuren et al., 2018).

La notion d'abandon des participants à l'étude est revenue plusieurs fois durant ce travail (Stangeland et al., 2017; Agarwal et al., 2019; Holmen et al., 2014) ; il paraît important de se questionner sur l'adéquation de la mise en place d'un outil mobile pour toutes personnes présentant un diabète. La compréhension des raisons de l'abandon semble très importante pour le futur de ces outils dans le domaine des soins. Ainsi, il serait intéressant d'avoir plus d'études sur les raisons de ces abandons. Il serait possible d'envisager une étude sur la justification des abandons en fonction des différentes applications existantes. De ce fait, il serait possible de comprendre quelles plateformes pourraient être plus utilisées et pour quelles raisons.

7.2.3 Pour l'enseignement

Concernant la formation en soins infirmiers, elle offre une théorie de surface concernant l'ETP alors que cette notion est évaluée en examen de dernière année (module intégration 6.1). En effet, un seul cours d'ETP est prévu en première année de formation soins infirmiers. Aux vues de l'expansion des maladies chroniques, l'ETP représente une part importante de la prise en soins. Au-delà du diabète, c'est une notion qu'il sera possible de retrouver dans diverses situations sur le terrain. Ainsi, il paraît important qu'en plus de la théorie, la pratique des entretiens d'ETP lors des ateliers d'habiletés cliniques soit incluse.

8 Références

- Agarwal, P., Mukerji, G., Desveaux, L., Ivers, N. M., Bhattacharyya, O., Hensel, J. M., ... Bhatia, R. S. (2019). Mobile APP for improved Self-Management of Type 2 Diabetes : Multicenter Pragmatic Randomized Controlled Trial. *JMIR*, 7(1). <https://doi.org/doi : 10.2196/10321>
- Alanzi, T. (2018). mHealth for diabetes self-management in the Kingdom of Saudi Arabia : barriers and solutions. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 11, 535-546. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S174198>
- Alligood, M. R. (2014). *Nursing Theorists and Their Work: 8th Edition*. Paris: Elsevier.
- Association Suisse des soins infirmiers. (2011). *Les soins infirmiers en Suisse perspective 2020*. Accès https://www.sbk.ch/fileadmin/sbk/shop_downloads/fr/Perspektive2020-fr.pdf
- Bachmann, N., Burla, L., & Kohler, D. (2015). *La santé en Suisse : Le point sur les maladies chroniques : Rapport national sur la santé 2015*. Accès https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/publications/2015/rapportsante_2015_f_0.pdf
- Bouet, P., & Lucas, J. (2015). *De la e-santé à la santé connectée*. Accès <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/medecins-sante-connectee.pdf>
- Byambasuren, O., Sanders, A., Beller, E., & Glasziou, P. (2018). Prescribable mHealth apps identified from an overview of systematic reviews. *Digital Medecine*, 12, 1-12.
- Carter, M. C., Burley, V. J., Nykjaer, C., & Cade, J. E. (2013). Adherence to a Smartphone Application for Weight Loss Compared to Website and Paper Diary: Pilot Randomized Controlled Trial. *Journal of medical internet research*, 15(4), 1-17.
- Confédération Suisse, Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé, & Promotion Santé Suisse. (2016). *Plan de mesures de la Stratégie nationale Prévention des maladies non transmissibles (stratégie MNT) 2017–2024*. Accès <https://www.bag.admin.ch>

- Debaty, I., Baudrant, M., Benhamou, P.-Y., & Halimi, S. (2008). Évaluation de la qualité de vie en éducation thérapeutique du patient diabétique : intérêts et limites des échelles de mesure standardisées. *Médecine des maladies Métaboliques*, 2(3), 291-293. <https://doi.org/doi : MMM-05-2008-2-3-ENCOURS-101019-200805029>
- Diabète Québec. (2014). *Diabète Québec des rayons d'espoir*. Accès <https://www.diabete.qc.ca/fr/diabete-quebec/a-propos/medias-et-salle-de-presse/le-diabete-en-questions>
- Diabète Québec. (2014). *Rhume, grippe et autres infections*. Accès <http://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/pratique/situations-particulieres/rhume-grippe-et-autres-infections>
- Diabetespedia. (2018). *BlueStar: App Review*. Accès <https://diabetespedia.com/app-review/bluestar/>
- Diabètesuisse. (2019). *A propos du diabète*. Accès <https://www.diabetesschweiz.ch/fr/a-propos-du-diabete.html>
- Dupagne, D. (2011). *E-santé*. 88, 57-65. <https://doi.org/10.3917/commu.088.0057>
- Eysenbach, G. (2001). *What is e-health?* 3(2). <https://doi.org/doi: 10.2196/jmir.3.2.e2>
- Fawcett, J., & Desanto-Madeya, S. (2013). *Contemporary nursing knowledge: analysis and evaluation of nursing models and theories*. Philadelphia: FADavis
- Fédération française des diabétiques. (s.d). *Qu'est-ce que le diabète ?* Accès <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete>
- Grimaldi, A., Caillé, Y., Pierru, F., & Tabuteau, D. (2017). *Les maladies chroniques vers la 3e médecine*. Paris : Odile Jacob.
- Hao, Y., & Xu, H. (2018). A Prospective Cohort Study on the Management of Young Patients with Newly Diagnosed Type 2 Diabetes Using Mobile Medical Applications. *Diabetes Therapy*, 9(5), 2099-2106. <https://doi.org/10.1007/s13300-018-050>
- Helsana. (S.d). *Diabète de type 2*. Accès <https://www.helsana.ch/docs/poster-sur-le-diabete-de-type-2.pdf>

- Holmen, H., Torbjornsen, A., Klopastad Wahl, A., Jenum, K., Smastuen, J. C., Arsand, E., & Ribu, L. (2014). Part 2 - a mobile phone health intervention for self-management and lifestyle change for persons with 2 diabetes, part 2. One year results from the norwegian randomized controlled trial renewing health (2014). *JMIR*, 2(4), 1-17. <https://doi.org/doi: 10.2196/mhealth.3882>.
- Hunt, C. (2015). Technology and diabetes self-management: An integrative review. *World J Diabetes*, 6(2), 225-233. <https://doi.org/doi:%2010.4239/wjd.v6.i2.225>.
- Ivernois, J.-F., Dell'Isola, B., Gagnayre, R., Hartemann, C., Le Tallec, C., Traynard, P.-Y., & Vaillant, G. (2012). *Pratiques de l'éducation thérapeutique du patient dans le diabète*. Paris : Maloine.
- Lacroix, A., & Lassal, J. P. (2011). *L'éducation thérapeutique des patients : Accompagner les patients avec une maladie chronique : Nouvelles approches (3^e éd.)*. Paris : Maloine.
- Lamouroux, A., Magnan, A., & Vervloet, D. (2005). Compliance, observance ou adhésion thérapeutique : de quoi parlons-nous ? *Revue des Maladies Respiratoires*, 22(1), 31-34. <https://doi.org/RMR-02-2005-22-1-0761-8425-101019-200512218>
- Mamykina, L., Heitkemper, E. M., Smaldone, A. M., Kukafka, R., Cole-Lewis, H., Davison, P. G., ... Hripcsak, G. (2016). structured scaffolding for reflection and problem solving in diabetes self-management: qualitative study of mobile diabetes detective (2016). *AMIA*, 23(1), 129-136. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocv169>
- Marceau, J., Barth, M., Bonte, J., Demongeot, J., Dolgin, K., Fompeyrine, D., ... Templier, A. (2014). *Quelle santé pour demain ? Quand le numérique bouleverse la médecine*. Paris : Alternatives.
- Nes, A. A. G., Van Dulmen, S., Eide, E., Finset, A., Birna Kristjansdottir, O., Synnove Steen, I., & Eide, H. (2012). The development and feasibility of a web based intervention with diaries and situational feedback via smartphone to support self-management in patients with diabetes type 2. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 97(3), 385-393. <https://doi.org/doi : 10.1016/j.diabres.2012.04.019>

- OMS. (2011). *Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles 2010*. Accès https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report-summary_fr.pdf?ua=1
- OMS. (2018). *Santé mobile : Utilisation des technologies numériques appropriées pour la santé publique : Rapport du Directeur général*. Accès https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276432/A71_20-fr.pdf
- Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2018). *Health Promotion in Nursing Practice* (8^e éd.). Royaumes-Uni : Pearson Education.
- Pender, N., Murdaugh, C., & Parsons, M. A. (2011). *Health promotion in nursing practice* (6^e ed.). Royaumes-Uni : Pearson Education.
- Sakraida, T. J. (2017). *Health promotion model*. Accès <https://nursekey.com/21-health-promotion-model/>
- Stangeland, S., Karlsen, B., Graue, M., & Oftedal, B. (2019). The influence of an eHealth intervention for adults with type 2 diabetes on the patient-nurse relationship: a qualitative study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. <https://doi.org/doi : 10.1111/scs.12671>
- Stangeland, S., Renate, E., & Graue, M. (2017). Dropout From an eHealth Intervention for Adults With Type 2 Diabetes: A Qualitative Study. *JMIR*, 19(5). <https://doi.org/doi: 10.2196/jmir.7479>
- Swissuniversities. (s.d). *Annexe I Projet Compétences finales professions de la santé HES*. Accès https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_FH/Best_practice/2_Competences_finales_pour_les_professions_de_la_sante_HES_annexe.pdf
- The WHOQOL Group. (1996). *What quality of life ?* 17(4), 354-356. Accès https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/54358/WHF_1996_17%284%29_p354-356.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Tubiana-Rufi, N., & Du Pasquier-Fediaevsky, L. (1999). Le concept d'adhésion au traitement du diabète revisité. *Diabetes & Metabolism*, 25(2), 172-176. <https://doi.org/doi: DM-06-1999-25-2-0338-1684-101019-ART8>
- Vinquant, J.-P., & Mayo-Simbsler, S. (2010). Vieillissement et prise en charge des maladies chroniques. *Actualité et dossier en santé publique*, 72, 33-36.
- WHO. (1998). *Education Thérapeutique du Patient*. Accès http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/145296/E93849.pdf
- Yin Kwan Ho, A., Berggren, I., & Dahlborg-Lyckhage, E. (2010). Diabetes empowerment related to Pender's HealthPromotion Model: A meta-synthesis. *Nursing and Health Sciences*, 12, 259-267. <https://doi.org/doi: 10.1111/j.1442-2018.2010.00517.x>
- Yu, Y., Yan, Q., Li, H., Li, H., Wang, L., Wang, H., ... Feng, B. (2019). Effects of mobile phone application combined with or without self-monitoring of blood glucose on glycemic control in patients with diabetes : A randomized controlled trial. *Journal Diabetes Investigation*, 1-7. <https://doi.org/doi: 10.1111/jdi.13031>

9 Annexes

○ FICHE DE LECTURE ARTICLE 1 :

« Part 2 - a mobile phone health intervention for self-management and lifestyle change for persons with 2 diabetes, part 2. One-year results from the norwegian randomized controlled trial renewing health. » (2014)

1. Démarche descriptive

1.1. **Le contexte de réalisation et de publication de l'étude**

- *Identité des auteurs :*

Heidi Holmen : chercheuse dans le domaine des sciences infirmières, diabétologie et santé publique. Elle travaille à l'université d'Oslo.

Astrid Torbjørnsen : travaille dans le département des soins infirmiers à université d'Oslo.

Astrid Klopstad Wahl : est professeur à l'université d'Oslo au sein de l'institut de santé et sociétal.

Anne Karen Jenum : est professeur à l'université d'Oslo, à la faculté de médecine. Sa recherche est accentuée sur la prévention du TDM2, des complications cardiovasculaires et des différences ethniques vis-à-vis de la santé.

Cvancarova Smastuen Milada : travaille à l'université d'Oslo dans le département des biostatistiques.

Eirik Arsand : est professeur à l'université de l'hôpital du Nord de la Norvège. Il enseigne dans le centre de recherche « e-health ».

Lis Ribu : est une scientifique à l'université d'Oslo.

- *Le lieu de l'étude :* l'étude a lieu à Oslo en Norvège.

- *Le nom et type de revue :* « JMIR mHealth » et « uHealth » constituent une partie du journal « JMIR ». Ils constituent le principal journal « mHealth ». La revue se concentre sur la santé et les applications biomédicales dans l'informatique mobile et les tablettes.

- *Les objectifs pratiques :* Les participants utilisant une application mobile durant une année se verrait avoir des résultats positifs quant à l'HbA1c, l'autogestion de la maladie et la qualité de vie.

1.2. L'objet de l'article et le cadre théorique

- *Objet de la recherche* : L'application mobile amènera une plus-value dans l'auto-gestion de la maladie. La mise en place d'un conseiller en santé spécialisé en diabétologie amènera ou non, un plus sur l'échelle de l'auto-gestion de la maladie (HeiQ), de la qualité de vie (SF-36), des symptômes dépressifs (CES-D) et des changements de style de vie (la façon de s'alimenter et l'activité physique). Cette personne sera présente les quatre premiers mois de l'étude pour un groupe d'intervention.
- *Question de recherche* : Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude mais peut être déduite comme étant : les applications mobiles amélioreraient-elles différents facteurs en lien avec le diabète ?
- *Hypothèse de travail* : Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude, mais peut être déduite comme étant : le conseiller en matière de santé spécialisé dans le diabète présent durant 4 mois offrira une plus-value vis-à-vis du groupe qui n'obtient pas l'aide de cette personne.
- *Cadre théorique de la recherche* : Rien à ce sujet.
- *Principaux concepts utilisés* : En Norvège, il est constaté que peu de patients arrivent aux recommandations de la prise en soins du diabète. Seulement 20% des personnes atteignent la cible de l'HbA1c, le taux de lipides et les soins généraux conseillés. L'auto-soin est crucial à mettre en place au quotidien vis-à-vis des complications de la maladie. Les applications mobiles représentent une nouvelle façon de soutenir cette auto prise en soins.

1.3. Méthodologie de la recherche

- *Population de l'étude* : Les participants vivent à domicile et reçoivent des soins habituels par leur médecin généraliste. Ils sont âgés de 18 ans ou plus et présentent une HbA1c égale à 7,1% ou plus. Ils sont capables de remplir un questionnaire en norvégien. Ils sont cognitivement aptes à participer à l'étude et savent utiliser un téléphone portable. La majorité des participants ont été recrutés en collaboration avec leur médecin généraliste.
- *Les interventions, les méthodes et instruments utilisés* : Les participants ont été séparés en 3 différents groupes 1) FTA qui est le groupe d'intervention (N=51), 2) FTA-HC le groupe d'intervention avec les conseils de santé pendant 4 mois (N=50), C) le groupe contrôle (N=50). Les 3 groupes reçoivent leurs soins quotidiens par leur médecin généraliste.

L'application a pour but d'augmenter l'auto prise en charge à travers différents facteurs pertinents liés à la maladie. Les participants mesurent leur glycémie qui est automatiquement reportée dans l'application. Ils peuvent rentrer des informations quant à leur alimentation, leur activité physique, leurs informations personnelles générales et leurs buts. Si les participants rencontrent un souci technique, il y a un support qui est disponible tous les jours de 9h à 15h.

Le groupe FTA-HC reçoit des conseils en matière de santé durant les quatre premiers mois. Les conseils sont basés sur le modèle transthéorique de changement, la résolution de problèmes et sur la technique. La conseillère en matière de santé est une infirmière. Elle a une formation additionnelle en éducation du diabète. Elle est supervisée par un psychologue et peut avoir une diététicienne en plus si besoin. Durant les quatre mois, elle essaie d'avoir le moins possible d'intervention de courte durée. Les conseils sont donnés par téléphone durant 20 minutes. Ils contiennent cinq différentes structures qui ont été développées dans une idée d'autogestion de la maladie. Les jours précédant l'appel, l'infirmière envoie un message à partir duquel les participants doivent répondre à des questions en renvoyant un message.

Différentes échelles ont été mesurées dans cette étude. Il y a le « heiQ » qui est le questionnaire sur l'impact de l'éducation thérapeutique. Il y a le « SF-36 » qui mesure la qualité de vie. Les symptômes dépressifs sont évalués avec l'échelle « CES-D ». Pour terminer il y a les changements de style de vie qui incluent les habitudes alimentaires et l'activité physique.

- *Type d'analyse* : cette étude est un essai randomisé contrôlé.

1.4. Présentation des résultats de la recherche

- *Principaux résultats de la recherche* : Il y a trois évaluations qui ont été faites durant cette étude, une au temps 0, à 4 mois et à 12 mois. Afin de procéder à l'évaluation du suivi, chaque participant était vu par un chercheur de l'équipe et devait remplir un questionnaire.

La mesure de l'HbA1c et le poids ont été bilantés par le médecin généraliste.

La HbA1c a diminué pour les trois groupes, mais il n'y a pas de différence significative pour un groupe plus qu'un autre. L'âge, le genre et le niveau d'éducation n'affectent pas le niveau d'HbA1c.

Le poids est une variante qui a diminué dans les trois groupes après une année, mais il n'y a pas de différence significative entre eux.

Le groupe d'intervention avec application et infirmière (groupe FTA-HC) s'est vu avoir une meilleure autogestion de la maladie traduite par des compétences acquises et une meilleure technique mesurée avec l'échelle HeiQ.

Les échelles qualité de vie (SF-36) et les symptômes dépressifs (CES-D) ne présentent pas de résultats significatifs entre les groupes.

Il n'y a pas de résultats significatifs vis-à-vis des trois groupes en ce qui concerne l'activité physique et l'alimentation.

Lorsque l'intensité d'utilisation des trois groupes est comparée, il n'y a pas de corrélations vis-à-vis des résultats des différentes échelles (SF-36, HeiQ, CES-D). Il n'y aurait par conséquent, pas de lien, entre une utilisation régulière de l'application et une amélioration de la qualité de vie, de l'autogestion de la maladie, ou encore des symptômes dépressifs.

Le groupe d'intervention FTA était constitué de 39% d'utilisateurs qui étaient réguliers contre 34% dans le groupe FTA-HC.

Les personnes âgées de 63 ans ont une utilisation plus régulière de l'application. Les participants qui ont rencontré des soucis techniques liés à l'application étaient amenés à moins l'utiliser. L'insatisfaction liée à une technologie réduit son utilisation.

- *Conclusion générale* : Il n'y a pas de différence entre les trois groupes en ce qui concerne la mesure de l'HbA1c. Cependant, avoir un suivi infirmier permettrait d'augmenter ses compétences techniques et l'autogestion de la maladie.
- *Particularité ou originalité de l'étude* : Dans cette étude, il y a deux différents groupes d'intervention. Un des deux groupes reçoit l'aide d'une infirmière spécialisée durant quatre mois. Cette mise en place constitue une particularité de l'étude, car il n'y a pas cette inclusion d'un professionnel dans toutes les études avec application mobile.

1.5. Éthique

Un consentement écrit a été obtenu de la part des participants avec des informations détaillées de l'étude.

2. Démarche interprétative

2.1. Apports de l'article

Dans cet article, il y a la présence d'une infirmière durant quatre mois. Il y a une plus-value trouvée au niveau de l'autogestion et de l'acquisition technique.

2.2. Les limites

Vis-à-vis de la méthode : Concernant le groupe qui reçoit des conseils par l'infirmière, les conversations téléphoniques durent 20 minutes et seraient structurées de cinq différentes façons, mais il n'y a pas réellement de détails à ce sujet.

Il est possible de se questionner sur la pertinence des quatre mois de présence de l'infirmière spécialisée. Pourquoi ne pas inclure la professionnelle durant tout le processus (un an) ?

Les participants doivent être âgés de plus de 18 ans, mais l'étude inclut un grand panel d'âges tous confondus. Cela peut représenter une limite dans le sens où une personne qui vient d'avoir une annonce de diabète (sachant que pour être admis dans l'étude il faut l'avoir depuis plus de trois mois) ne peut pas être comparée à quelqu'un qui le vit depuis de nombreuses années. La personne étant diabétique depuis de nombreuses années pourrait se voir vivre des complications liées par exemple, à des polyneuropathies.

Vis-à-vis des résultats : Dans cette étude, il est rapporté que les personnes de plus de 63 ans ont montré un suivi plus minutieux. Il n'y a pas plus d'informations à ce sujet, serait-ce parce qu'elles se sentent plus « menacées » ou « concernées » par la maladie ?

2.3. Pistes de réflexion

L'étude est intéressante du point de vue du suivi vs non-suivi, mais il aurait été possible d'être plus méthodique de ce point de vue-là. Il aurait été pertinent d'avoir un consensus en ce qui concerne le savoir apporté par l'infirmière aux participants. Il n'y a pas de détails vis-à-vis des cinq différentes structures offertes aux membres.

En ce qui concerne le laps de temps où l'infirmière participe à l'étude, il aurait été intéressant qu'elle soit présente tout au long du processus afin de se rendre compte de la réelle différence lorsqu'il y a une professionnelle ou non avec utilisation de l'application.

○ FICHE DE LECTURE ARTICLE 2 :

« Structured scaffolding for reflection and problem solving in diabetes self-management : qualitative study of mobile diabetes detective. » (2016)

1. Démarche descriptive

1.1. Le contexte de réalisation et de publication de l'étude

- *Identité des auteurs :*

Lena Mamykina : travaille dans le domaine biomédical. Elle est dans le projet « Action Research for Collective Health (ARCH) ». Ce groupe de recherche a pour mission de développer des nouvelles technologies dans le but que le patient puisse gérer sa propre santé. Elle travaille à l'université de Columbia.

Elizabeth M. Heitkemper : est une scientifique qui a participé à plusieurs écritures d'articles sur ce sujet (avec Lena Mamykina). Elle travaille à l'université de Columbia.

Arlene M. Smaldone : est une scientifique et infirmière. Elle fait de la recherche dans le domaine de l'autogestion de la maladie dans un contexte de chronicité.

Rita Kukafka : est professeur dans le domaine biomédical et des sciences sociales. Elle est convaincue que les problématiques de santé publique peuvent trouver des solutions à travers le domaine informatique. Elle travaille à l'université de Columbia.

Heather Cole-Lewis : elle est professeur dans un institut de technologie en Georgie. Elle porte un intérêt vis-à-vis des technologies mobiles liées aux comportements qui peuvent être modifiés dans le but d'améliorer sa santé.

Patricia G. Davison : est une infirmière et scientifique à l'université de Johns Hopkins.

Elizabeth D. Mynatt : est professeur dans le domaine de la technologie en Georgie. Elle veut promouvoir les nouvelles technologies dans l'idée d'une indépendance et d'une qualité de vie des personnes présentant un diabète.

Jonathan N. Tobin : est un médecin et épidémiologiste.

Andrea Cassells : est un chercheur.

Carrie Goodman : est une chercheuse.

George Hropcsak : est un professeur à l'université de Columbia.

- *Le lieu de l'étude* : A New-York au sein du « Clinical Directors Network », lieu de santé communautaire qui offre des soins primaires pour les personnes en situation de diabète.

- *Le nom et type de revue* : « Amia » est une revue qui a pour but de transformer les soins grâce à la science et entre autres à l'informatique. Elle est active dans différents domaines dont la technologie qui est utilisée dans le but de promouvoir la santé et les soins.

- *Les objectifs pratiques* : En utilisant l'application mobile, les participants se verront guider dans les différentes problématiques liées à leur maladie. Ceci leur permettra d'avoir une meilleure auto-prise en charge de leur diabète.

1.2. L'objet de l'article et le cadre théorique

- *Objet de la recherche* : Investiguer les expériences subjectives des patients atteints de diabète de type 2 et le modèle d'engagement lié à une application (MoDD) qui facilite la réflexion et la résolution de problème.
- *Question de recherche* : Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude mais peut être déduite comme étant : l'application MoDD permet-elle une amélioration de la résolution de problèmes liés au diabète ?
- *Hypothèse de travail* : Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude mais peut être déduite comme étant que l'application offre des résolutions de problèmes liés à différentes situations pour des personnes diabétiques. Ces étapes permettront d'accéder à un auto-soin dans la prise en charge du diabète.
- *Cadre théorique de la recherche* : Rien à ce sujet.
- *Principaux concepts utilisés* : aux Etats-Unis, 26 millions d'adultes et d'enfants ont le diabète, parmi eux, les personnes de couleur « noire » d'origine hispaniques et non-hispaniques sont touchées de manière disproportionnée. L'autogestion de la maladie représente une composante importante du soin lié au diabète. L'association américaine de l'éducation au diabète a identifié sept comportements d'auto-soins, c'est-à-dire, manger « sainement », être actif, la surveillance médicale, prendre sa médication, résoudre ses problématiques, réduire les risques et une mise en place de stratégies de santé. L'application s'est basée sur un comportement en particulier qui est la résolution de problèmes, considérée comme centrale dans l'autogestion de la maladie.

1.3. Méthodologie de la recherche

- *Population de l'étude* : Les participants ont été recrutés au sein du CHCs à New York. Cet endroit offre des soins plus abordables pour les minorités ethniques et les personnes qui ont peu de moyen financier. Les participants devaient faire partie du centre, et assister au programme du diabète pour participer à l'étude. Ils devaient aussi avoir été diagnostiqués de la maladie depuis six mois ou plus. L'HbA1c devait être égale à 8% ou plus élevée. Enfin, les participants devaient être âgés de 18 ans ou plus, maîtriser l'anglais ou l'espagnol et avoir terminé l'expérience des quatre semaines d'utilisation de l'application MoDD.
Les critères d'exclusion incluent que les participantes ne peuvent pas être enceintes, que les participant(e)s ne doivent pas avoir de sérieux troubles cognitifs ou une autre maladie sérieuse qui inclut un traitement de fond. Les participants ne doivent pas avoir l'intention de quitter le centre CHCs dans les douze mois qui ont suivi l'étude.
Sur les cent-quarante participants de base, cinquante ont terminé les quatre semaines d'utilisation de l'application et ont pu participer à l'étude qualitative. Les données se sont vues saturées après quinze entretiens.

Les interventions, les méthodes et instruments utilisés : L'application MoDD offre plusieurs services. Il y a la possibilité d'enregistrer ses glycémies et d'avoir un schéma recommandé par des professionnels de la santé. L'application met en évidence les écarts des utilisateurs vis-à-vis des glycémies recommandées.

Ensuite, il y a un engagement envers lequel l'utilisateur pourra s'engager. Ainsi, il faudra qu'il choisisse parmi différents programmes. Par exemple, il y a un programme sur le comportement à changer qui est en lien avec les dérèglements de glycémie. Les comportements seront identifiés avec les connaissances factuelles fondées sur la pratique mise en place par des éducateurs certifiés dans le domaine du diabète.

L'utilisateur recevra des explications quant à l'origine de l'augmentation ou de la diminution de la glycémie vis-à-vis d'un comportement donné et des messages motivationnels au quotidien dans le but de persister dans la gestion de soins.

L'application offre la réception de message automatique 1x/j dans le but d'une utilisation régulière de l'application. La personne peut choisir de recevoir un rappel de contrôle de glycémie 1x/h. Suivant si la personne a défini un objectif, elle sera informée de son évolution.

Durant la période de l'étude, les participants qui ont accès à un ordinateur n'ont pas forcément contact avec les personnes du centre. Ceux qui n'y ont pas accès étaient invités à venir au centre une fois par semaine durant les quatre semaines.

L'étude comporte des entretiens qualitatifs ouverts. Ils sont conduits au sein du centre CHCs en personne ou par téléphone. Les personnes peuvent donner leur perception générale de l'application et de l'utilisation des différentes fonctionnalités. Le but de l'entretien est d'examiner les données enregistrées des participants et les objectifs.

- *Type d'analyse* : le « log analysis » a pu analyser les enregistrements que les personnes ont pu faire sur l'application. Par exemple, cela a permis de savoir combien de fois la personne s'est connectée durant les quatre semaines, ou combien de résultats glycémiques elle a noté.

Les « data-analysis », permettent de ressortir les aspects les plus importants de grands volumes de données. Elles sont utilisées lors des interviews.

Des statistiques descriptives sont aussi utilisées afin de caractériser l'utilisation de l'application des participants.

1.4. Présentation des résultats de la recherche

- *Principaux résultats de la recherche* : Les résultats se basent sur quinze entrevues qualitatives. Durant les quatre semaines, en moyenne, les utilisateurs se sont connectés huit fois, il y a eu 120 lectures glycémiques soit trois lectures par jour et deux objectifs mis en place sur les quatre semaines.

Durant l'étude les participants ont dû identifier une glycémie problématique à améliorer et la lier à un comportement en lien dans le but d'apporter un changement. Durant les interviews, plusieurs participants ont rapporté qu'ils ne s'étaient pas intéressés aux chiffres glycémiques avant d'avoir l'application. En les voyant, ils se sont sentis motivés à utiliser l'application ainsi qu'à réfléchir sur leur comportement et les causes possibles des changements glycémiques. Ce thème est apparu dans les quinze entretiens. C'était le plus présent durant l'étude.

Le comportement qui a causé les dérèglements glycémiques pouvaient être trouvé de plusieurs façons : en cherchant dans la liste complète ou en présélectionnant un thème au préalable. Certains participants rapportaient avoir regardé la liste et sélectionné le premier comportement qui leur semblait pertinent et d'autres savaient déjà ce qu'ils voulaient et ciblaient la recherche.

D'autres ont vu cette approche comme un défi. En effet, c'était le moment pour eux de changer de comportement. Par exemple, une personne n'avait pas l'habitude de prendre de petit-déjeuner, sachant qu'il était important d'en consommer pour la régularité de ses glycémies, elle a par conséquent choisi de ne pas « sauter » le petit-déjeuner et ainsi prendre une nouvelle habitude.

Trois des participants ont demandé d'ajouter des comportements déclencheurs qui n'étaient pas présents dans la liste. Après l'approbation des éducateurs en diabétologie, ils ont été ajoutés.

Après avoir identifié des comportements déclencheurs, les participants ont pu mettre un but lié. La majorité d'entre eux ont sélectionné un but « faisable », envers lequel ils se sentaient confiants dans leur accomplissement. En lien, une personne rapportait qu'elle avait envie de se sentir bien et de parvenir à ce but.

Durant les quatre semaines de l'étude, les objectifs variaient de 1 à 3, par participant. Suivant les objectifs, ils avaient plus ou moins de changements à apporter dans leur vie. Cette mise en place les concernait eux personnellement, ou alors apportait des changements à toute la dynamique familiale.

Ainsi, un parmi eux, avait comme but de cuisiner. Cuisiner des légumes par exemple, signifie les laver, les couper et savoir les préparer. Ce sont différentes étapes à inclure dans son quotidien qui touche plus ou moins la dynamique familiale.

Vis-à-vis des objectifs en lien avec les changements glycémiques, un tableau « avant/après » la mise en place des nouvelles habitudes a pu être inclus dans l'application. Ce tableau a été rapporté comme un renforcement dans leur habilité à pouvoir avoir une meilleure glycémie. Suite à des meilleurs résultats glycémiques, les participants reçoivent des messages de motivation. Ces derniers ont été perçus comme positifs.

Ce qui ressort de la part des participants ayant utilisé l'application, c'est un sentiment accru de la prise de conscience de leur propre santé et une implication dans la gestion autonome de leur diabète.

L'application leur a permis de faire des liens sur leur comportement et l'augmentation/ diminution des glycémies.

- *Conclusion générale* : Cette application offre une possibilité de démarche de résolution de divers problèmes par étapes liés au diabète de type 2. En mettant en place des comportements sélectionnés identifiés comme responsables du dérèglement de la glycémie, les participants améliorent leurs contrôles.
- *Particularité ou originalité de l'étude* : L'application s'est principalement basée sur la résolution de problèmes, considérée comme centrale dans l'autogestion de la maladie. La résolution de problèmes est un point central en éducation thérapeutique. Elle permet en tant que soignant d'approcher les difficultés du patient et de pouvoir discuter d'alternatives possibles.

1.5. Éthique

Rien à ce sujet.

2. Démarche interprétative

2.1. Apports de l'article

L'article apporte une démarche intéressante avec plusieurs programmes présentés aux participants. Avec cette application, il y a une réflexion qui est proposée à travers une autosurveillance de sa maladie.

2.2. Les limites

Concernant la méthodologie : L'étude s'est déroulée sur quatre semaines. Le diabète est une prise en charge à long terme, un mois semble court pour noter de réels changements ancrés sur le long terme. Afin d'utiliser l'application, la personne doit être en mesure d'identifier elle-même le comportement sur lequel elle devra travailler. Deux cents comportements constituent la base de l'application. Est-ce que tous les participants ont été capables de définir les comportements problématiques « proéminents » concernant leur santé ?

A propos du choix de la population, il n'est pas spécifié depuis combien de temps les participants ont le diabète. Il paraît difficile de comparer une personne ayant déjà mis en place des objectifs pour la gestion de sa maladie et pouvant par conséquent, plus facilement cerner ses problématiques au quotidien avec à une personne qui n'a jamais mis en place d'interventions pour sa maladie chronique.

Concernant les résultats : L'étude randomisée contrôlée n'est pas disponible et elle est introuvable.

2.3. Pistes de réflexion

A propos des nouvelles habitudes à mettre en place, les participants sont censés les sélectionner à travers une liste préétablie. Suivant la personne, son niveau de réflexion sur sa maladie et les auto-soins qu'elle a pu mettre en place, il est difficile de choisir soi-même les meilleures habitudes à changer et celles principalement responsables d'un dérèglement au niveau des glycémies. Il aurait été par conséquent pertinent d'inclure un ou des rendez-vous avec des professionnels de santé afin de pouvoir guider au mieux le patient accompagné d'une expertise sur le sujet.

○ FICHE DE LECTURE ARTICLE 3 :

« The development and feasibility of a web based intervention with diaries and situational feedback via smartphone to support self management in patients with diabetes type 2. » (2012)

1. Démarche descriptive

1.1. Le contexte de réalisation et de publication de l'étude

- *Identité des auteurs :*

Andréa A.G. Nes : Professeur à l'institut des sciences infirmières d'Oslo et Akershus University College.

Sandra van Dulmen : Depuis 1995, elle travaille pour le Nivel (institut néerlandais pour la recherche sur les services de santé) en tant que responsable du programme de recherche "Communication in Healthcare". En 2012, elle est également devenue professeur en communication dans les soins de santé au centre médical universitaire Radboud de Nimègue.

Erlen Eide : Pas d'information.

Arnstein Finset : Arnstein Finset est un psychologue médical norvégien actuellement à l'Université d'Oslo et le rédacteur en chef du programme d'éducation et de conseil des patients d'Elsevier.

Olöf Birna Kristjansdottir : Postdoc, Centre de recherche en prise de décision partagée et en soins collaboratifs, Hôpital universitaire d'Oslo.

Ida Synnove Steen : Coordinatrice des ventes au Norwegian Red Cross.

Hilde Eide : Hilde Eide est professeur de communication clinique et de conseil en santé, directrice générale et directrice de recherche au Centre scientifique pour la santé et la technologie de Drammen.

- *Le lieu de l'étude* : L'étude pilote a été menée à Oslo (Norvège) entre avril 2010 et septembre 2010.

- *Le nom et type de revue* : La revue dans laquelle a été publiée cette étude se nomme « Elsevier ». Elle est considérée comme le pionnier de la publication en médecine.

- *Les objectifs pratiques* : L'intention était de recruter les participants par l'intermédiaire de médecins généralistes et d'inclure dix à quinze participants atteints de diabète de type 2 pour tester la faisabilité de l'intervention.

1.2. L'objet de l'article et le cadre théorique

- *Objet de la recherche* : Le but de l'étude était de développer et tester la faisabilité d'une intervention Web de trois mois, avec l'utilisation d'une application mobile (FTA : Few Touch), afin de soutenir l'autogestion chez les patients atteints de diabète de type 2.

- *Question de recherche* : Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude mais peut être déduite par : L'utilisation de communication mobile et d'un programme basé sur le Web permet-il une amélioration de l'autogestion chez les personnes atteintes de diabète de type 2 par l'intermédiaire de la thérapie d'acceptation et d'engagement ?
- *Hypothèse de travail* : Obtenir des améliorations individuelles de la gestion de soi peut être plus efficace lorsque les patients reçoivent des réponses rapides et continues de thérapeutes en utilisant la technologie de communication mobile, c'est-à-dire n'importe où et à tout moment.
- *Cadre théorique de la recherche* : Le cadre théorique était basé sur la thérapie d'acceptation et d'engagement visant à stimuler le changement de comportement et l'acceptation de pensées et de sentiments perturbants.
- *Principaux concepts utilisés* : L'autogestion, la thérapie cognition comportementale (TCC) et la thérapie d'acceptation et d'engagement (ACT).

La **thérapie d'acceptation et d'engagement** (ACT), appelée 3e génération de TCC, est un développement relativement récent au sein de la TCC. ACT se distingue des formes traditionnelles de TCC en se concentrant sur l'articulation et la clarification de ses valeurs, sur l'acceptation de ses pensées, de ses sentiments et de ses sensations, sur la pleine conscience et sur son engagement en faveur d'un changement de comportement. Les individus sont encouragés à faire preuve de plus de souplesse et à accepter, plutôt que de lutter contre, les pensées et les émotions non désirées et dysfonctionnelles liées à la maladie.

1.3. Méthodologie de la recherche

- *Population de l'étude* : L'intention était de recruter les participants par l'intermédiaire de médecins généralistes et d'inclure dix à quinze participants atteints de diabète de type 2 pour tester la faisabilité de l'intervention. En raison de la difficulté à recruter des patients par le biais de leur médecin traitant, le réseau social des chercheurs a également été informé du projet et des personnes ont été interrogées pour savoir si elles connaissaient des candidats potentiels. Ceux répondant aux critères d'inclusion ont reçu une lettre décrivant l'étude. Treize participants ont été recrutés dans le cabinet de leur médecin traitant et deux dans le réseau de chercheurs.
- *Les interventions, les méthodes et instruments utilisés* : L'intervention comprenait l'utilisation d'un smartphone qui permettait un accès à un serveur Web sécurisé pour accéder aux journaux quotidiens que les participants devaient remplir trois fois par jour ainsi qu'un accès à des fichiers audio avec des exercices de pleine conscience. De plus, une application a été installée afin d'enregistrer les glycémies quotidiennes, ainsi que les habitudes alimentaires et l'activité physique. De plus, les participants avaient un retour écrit personnalisé par une infirmière clinicienne.

Les instruments de mesures ont été rassemblés avant et après l'intervention sous forme de HBA1c, IMC, ADDQoL-19 (Audit de la qualité de vie du diabète dépendante) et de Domaines problématiques du diabète (PAID).

ADDQoL-19 est un questionnaire sur la qualité de vie lié au diabète conçu pour évaluer dans quelle mesure le diabète peut affecter différents aspects de la vie. L'ADDQoL comprend deux questions d'introduction et dix-huit éléments spécifiques, dans le but d'évaluer, du point de vue du participant, à quel point sa qualité de vie serait meilleure/pire s'il n'avait pas le diabète et l'importance de chacun de ces dix-neuf aspects pour sa qualité de vie.

PAID est une brève mesure auto déclarée de la détresse liée au diabète qui s'est révélée utile chez les patients diabétiques (de type 1 et de type 2).

Un test sanguin a été effectué chez le médecin généraliste avant et après l'intervention pour évaluer le taux d'HbA1c, la glycémie à jeun, le cholestérol HDL, le cholestérol LDL et les triglycérides. Les résultats des tests sanguins ont été enregistrés dans le journal du patient.

Les statistiques descriptives sous forme de moyennes et de fréquences ont été calculées à l'aide de SPSS version 18.

L'intervention a été développée par un groupe multidisciplinaire comprenant un chercheur en communication clinique, un chercheur en diabète, une infirmière ayant une expérience clinique du diabète et deux infirmières ayant une expérience clinique générale et un nutritionniste.

- *Type d'analyse* : Il s'agit d'une étude pilote (ou phase II). C'est une étude réalisée à petite échelle pour évaluer la dose minimale efficace du médicament testé et ses éventuels effets indésirables dans le but de déterminer la taille de l'échantillon de l'étude définitive.

1.4. Présentation des résultats de la recherche

- *Principaux résultats de la recherche* : Les patients étaient satisfaits de la participation au projet et la plupart d'entre eux ont perçu cette expérience comme positive, significative et motivante.

Ils ont rapporté que les informations les avaient aidés à gérer leur diabète en renforçant les stratégies d'adaptation favorables. La majorité a pu suivre les conseils relatifs aux exercices physiques et de relaxation. Les commentaires ont également encouragé les participants à suivre leur plan d'alimentation, à vérifier leur glycémie et à prendre leurs médicaments au bon moment et au bon dosage.

Ils ont indiqué que le contenu et les questions figurant dans les journaux étaient pertinentes et compréhensibles. Le fait de les remplir leur permettait de mieux comprendre leur diabète et d'améliorer leurs stratégies d'adaptation et d'autogestion.

Les messages de retour ont été perçus comme personnels et pertinents pour la situation actuelle des patients. Les patients ont indiqué que les informations les avaient aidés à définir leurs propres objectifs en fonction des valeurs de la santé, à identifier les obstacles liés à la réalisation des objectifs et à élaborer des stratégies pour les surmonter. Ils ont déclaré s'être engagés à respecter leurs valeurs et leurs objectifs et la plupart d'entre eux étaient disposés à changer leur style de vie pour atteindre un bon état de santé.

- *Conclusion générale* : Des améliorations doivent être effectuées et l'étude doit être faite à une plus grande échelle bien que les résultats montrent des améliorations significatives de l'autogestion du diabète.
- *Particularité ou originalité de l'étude* : L'originalité de l'étude est le cadre théorique utilisé pendant l'intervention. Cela permet d'accentuer l'engagement et l'autogestion chez les patients diabétiques en valorisant leur changement de comportement.

1.5. Éthique

Après avoir reçu des informations complémentaires, les patients qui ont accepté de participer au projet ont signé un formulaire de consentement éclairé. L'étude a été approuvée par le comité d'éthique régional.

2. Démarche interprétative

2.1. Apports de l'article

Avec une intervention basée sur ACT, les participants peuvent apprendre à accepter leurs pensées et sentiments négatifs afin de parvenir à une flexibilité psychologique et à une amélioration de la gestion autonome du diabète.

2.2. Les limites

Les principales limites de l'étude sont la taille de l'échantillon trop petite, la durée de l'étude trop courte et peu d'instruments de mesures permettant des résultats significatifs.

Du point de vue des participants :

Les principaux problèmes étaient l'utilisation de l'écran tactile (inhabituel, illogique avec des lettres minuscules) et la taille du téléphone (trop grand).

En règle générale, les questions du journal relatives à leurs sentiments ont été jugées difficiles à répondre. Les participants avaient des doutes sur l'interprétation de ces questions.

Du point de vue des thérapeutes :

Il était difficile d'atteindre l'objectif de toujours faire preuve d'empathie lorsque la communication avec des signaux non verbaux et le dialogue faisaient défaut. Il aurait été intéressant de mettre en place des entretiens motivationnels pendant l'étude.

La rédaction des commentaires nécessitait beaucoup de temps de la part des thérapeutes, notamment pour avoir une vue d'ensemble.

Les thérapeutes ont relevé un manque de connaissances de base sur le diabète de la part des participants.

2.3. Pistes de réflexion

Les participants n'avaient pas beaucoup de connaissances sur leur diabète. Si les participants avaient été recrutés dans des établissements de santé, cela aurait probablement amélioré les connaissances de base des participants sur le diabète et rendu le groupe de participants plus homogène.

De plus, le manque de communication en face à face était un manque ressenti par les participants et les thérapeutes.

○ FICHE DE LECTURE ARTICLE 4 :

« Mobile APP for improved Self-Management of Type 2 Diabetes : Multicenter Pragmatic Randomized Controlled Trial. » (2019)

1. Démarche descriptive

1.1. Le contexte de réalisation et de publication de l'étude

- *Identité des auteurs :*

Payal Agarwal : est un médecin de famille de Toronto. Elle s'intéresse aux nouvelles technologies en lien avec l'amélioration des prestations de soins et de santé.

Geetha Mukerji : est une endocrinologue dans un hôpital de Toronto.

Laura Desveaux : est une scientifique au sein de différents instituts à Toronto. Elle s'intéresse aux facteurs qui expliquent la réussite ou l'échec de différentes technologies de santé.

Noah M Ivers : est un médecin de famille. Il travaille sur l'amélioration du système de santé et la qualité des soins.

Onil Bhattacharyya : est un scientifique. Il est intéressé par l'optimisation des soins primaires par des outils numériques.

Jennifer M Hensel : est un médecin psychiatre. Elle s'intéresse aux applications mobiles dans le but d'améliorer et coordonner les soins.

James Shaw : est un scientifique.

Zachary Bouck : est un scientifique.

Trevor Jamieson : est un médecin. Il a un intérêt à propos des technologies et soins virtuels quant à l'expérience du patient, l'efficacité et l'économie pour la santé.

Nike Onabajo : est un scientifique.

Madeline Cooper : est une scientifique. Elle souhaite innover et simplifier les soins pour les patients en utilisant la technologie.

Husayn Marani : est un scientifique à l'université de Toronto.

Lianne Jeffs : est un médecin. Elle cherche à mieux comprendre comment améliorer la qualité des soins.

R Sacha Bhatia : est un médecin et professeur. Il est responsable du système de santé de soins virtuels à l'hôpital « Women's College » à Toronto.

- *Le lieu de l'étude* : L'étude a lieu au Women's Collège. C'est un hôpital qui se situe à Toronto.

- *Le nom et type de revue* : « JMIR mHealth » et « uHealth » constituent une partie du journal « JMIR ». Ils constituent le principal journal « mHealth ». La revue se concentre sur la santé et les applications biomédicales dans l'informatique mobile et les tablettes.

- *Les objectifs pratiques* : En utilisant une application mobile, le groupe d'intervention verra son taux d'HbA1c s'améliorer contrairement au groupe contrôle.

Grâce à l'application mobile, les participants l'utilisant se verront avoir une meilleure autogestion de leur maladie.

1.2. L'objet de l'article et le cadre théorique

- *Objet de la recherche* : Les effets de l'utilisation d'une application mobile sur une personne qui présente un diabète de type 2.
- *Question de recherche* : Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude mais peut être déduite comme étant : l'utilisation d'une application mobile améliorerait-elle l'HbA1c des patients du groupe expérimental comparé au groupe contrôle ?
- *Hypothèse de travail* : Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude mais peut être déduite comme : l'application mobile va-t-elle aider le patient dans le contrôle et par conséquent l'amélioration de son niveau d'HbA1c ?
- *Cadre théorique de la recherche* : Rien à ce sujet.
- *Principaux concepts utilisés* : Il y a une augmentation des personnes présentant un diabète de type 2 dans le monde. Si ce chiffre continue d'augmenter de cette façon, en 2035 il sera probable que 9 % de la population présente un diabète de type 2.

1.3. Méthodologie de la recherche

- *Population de l'étude* : Les participants pouvant participer à l'étude ont une HbA1c à plus de 8% (dans les trois derniers mois) et ont été recrutés au programme d'éducation au diabète (DEP) où ils ont reçu un soutien pour la gestion de leur maladie. Ils sont tous âgés de plus de 18 ans. Ils ont une adresse mail ou ils sont susceptibles de s'en procurer une et savent lire l'anglais.
Les personnes qui ont un diabète de type I, qui ont une surveillance de la glycémie en continue, une pompe à insuline ou des dialyses, sont exclues de l'étude. Les patientes enceintes, les patients ne sachant pas utiliser d'ordinateur et de téléphone portable ou encore qui présentent une déficience mentale, se verront être exclus de l'étude.

Le premier groupe, « immediate treatment group » (ITG), a reçu l'intervention pendant six mois, il y avait cent-dix participants. Le second groupe, le « wait-list control » (WLC), a reçu les soins habituels pendant trois mois au programme d'éducation au diabète et les trois mois suivants, les participants ont pu utiliser l'application mobile. Ils étaient cent-treize participants.

- *Les interventions, les méthodes et instruments utilisés* : La principale intervention est la mise en place de l'application Bluestar qui est conçue pour servir de coach virtuel aux patients atteints de diabète de type 2. L'application permet de saisir des données en lien avec le diabète comme l'état de santé de base de la personne, ses glycémies quotidiennes, l'exercice physique au quotidien et la prise alimentaire. L'application délivre des messages personnalisés basés sur des preuves qui ont un impact sur la motivation.

Divers instruments sont utilisés afin de voir les effets de l'application. L'HbA1c a déjà été nommée. Il y a aussi les échelles de diabète « Summary of Diabetes Self Care Activities » et « Problem Areas in Diabetes » (PAID) et l'échelle pour la qualité de vie « EuroQol 5D ».

- *Type d'analyse* : C'est une étude de type essai randomisé contrôlé.

1.4. Présentation des résultats de la recherche

- *Principaux résultats de la recherche* : Pour les cent-vingt participants (des deux groupes qui ont répondu au bilan de l'HbA1c), les résultats de l'Ancova n'ont pas mis en évidence l'application utilisée durant les six mois de l'étude. A trois mois, l'HbA1c se situait à 8,22% pour le groupe expérimental contre 8,41% pour le groupe contrôle.

Il y a eu une faible corrélation trouvée entre utilisation accrue de la fonction de l'exercice avec des taux d'HbA1c diminués (à trois mois).

Il y a une diminution significative de l'utilisation de l'application au fur et à mesure de l'avancement de l'étude.

Le suivi de la glycémie est l'option la plus utilisée dans l'application et le suivi des exercices est la moins utilisée.

Il n'y a pas de différence entre les deux groupes concernant les échelles PAID, SDSCA et EuroQol-5D.

Il n'y a pas de différence entre les deux groupes quant à leur demande et sollicitation du centre de diabétologie (à trois mois).

L'impact de l'utilisation de l'application à trois mois n'a pas d'influence sur l'échelle de mesure PAID.

Les personnes les plus engagées dans l'utilisation de l'application sont celles qui ont appris leur diagnostic au cours des six derniers mois, ou celles qui ont la maladie depuis plus de cinq ans.

Concernant la satisfaction de l'application, la moitié des participants recommandent son utilisation d'un point de vue général. 41% des participants continueraient d'utiliser l'application s'ils pouvaient y accéder après l'étude. 53,3% notent l'application à quatre étoiles, sur cinq contre 39% à trois étoiles. 55% des participants seraient disposés à payer l'application si tel avait été le cas.

- *Conclusion générale* : Il y a peu d'engagement vis-à-vis de l'utilisation de l'application. Chez une personne atteinte de diabète, l'exercice et l'alimentation constituent des éléments très importants mais peu utilisés dans l'application.

- *Particularité ou originalité de l'étude* : « BlueStar » est la première application mobile des Etats Unis à avoir été approuvée par la « Food and Drug Administration ».

1.5. Éthique

Les patients ont dû donner leur consentement verbalement à un coordinateur de l'étude.

2. Démarche interprétative

2.1. Apports de l'article

Dans cette étude, l'application n'obtient pas le résultat prévu sur le taux de l'HbA1c. Ce résultat est mis en lien avec le manque de soutien au niveau du personnel de la santé. L'accompagnement par des professionnels de la santé est un facteur important lorsqu'une personne utilise une application mobile.

2.2. Les limites

Concernant la méthode : Dans cette étude, le suivi par un professionnel de la santé n'a pas été mis en place. Si un soutien clinique pouvait être inclus, il serait possible de questionner le lien avec une augmentation de l'utilisation de l'application mobile.

Dans l'article, il est mis en avant qu'une étude antérieure aurait montré que motiver le patient à l'utilisation d'une application mobile aurait un impact sur son utilisation régulière.

Dans celle-ci, un téléphone ayant été donné à chacun des participants, il est possible de se demander si les résultats auraient changé avec l'outil présent sur leur propre appareil. Est-ce que cette mise en place aurait permis une utilisation plus régulière de l'application ?

Certains résultats, comme les échelles SDSCA, PAID et EuroQol-5D sont comparés à trois mois. Le groupe contrôle a reçu l'application dans un deuxième temps après les trois mois et le groupe d'intervention continue d'utiliser l'application durant les trois mois qui suivent. Dans ce contexte, il aurait été intéressant d'avoir les résultats de la fin de l'étude, dans le but d'avoir une comparaison.

Concernant les résultats : Il y a eu un taux d'abandon de 34,5% qui est conforme aux études antérieures sur le même sujet. Par rapport au petit nombre très engagé, il est rapporté qu'il y a une diminution significative de 0.4% de l'HbA1c. Cependant, l'utilisation de l'application par les participants a été très faible. Est-ce que les résultats auraient changé en ayant une utilisation plus régulière de l'application ?

2.3. Pistes de réflexion

Il est possible de s'interroger sur la pertinence de la mise en place d'une application en lien avec la favorisation de l'autogestion du diabète avec un prestataire de soins/santé. L'application est parfois perçue comme un remplacement du personnel soignant et non comme un outil qui accompagne la prise en soins. Seulement la mise en place et la continuité de son utilisation est, comme dit dans cette étude, plausible s'il y a un soutien clinique.

○ FICHE DE LECTURE ARTICLE 5 :

« Dropout from eHealth intervention for adults with type 2 diabetes : A qualitative study. »
(2017)

1. Démarche descriptive

1.1. Le contexte de réalisation et de publication de l'étude

- *Identité des auteurs :*

Silje Stangeland : est professeur (doctorant) dans le département des études de santé en Norvège, à l'université Stavanger en Norvège.

Björg Karlsen : est professeur (doctorant) dans le département des études de santé en Norvège, à l'université Stavanger en Norvège.

Ellen Renate : est une infirmière spécialiste clinique en diabétologie à l'hôpital universitaire Stavanger en Norvège.

Marit Graue : est une infirmière spécialiste clinique en diabétologie et possède un master en soins infirmiers. Elle travaille au centre « Evidence-based practice », à l'université des sciences appliquées de la Norvège.

Björg Oftedal : est professeur (doctorant) en sciences de la santé et travaille à l'université Stavanger en Norvège.

- *Le lieu de l'étude :* L'étude s'est déroulée en Norvège.

- *Le nom et type de revue :* Publié dans la revue « JMIR » (Journal of medical Internet Research). Il constitue le principal journal « mHealth ». La revue se concentre sur la santé et les applications biomédicales dans l'informatique mobile et les tablettes.

- *Les objectifs pratiques :* L'objectif de l'intervention sur l'autogestion guidée (GSD) était de soutenir l'autogestion du diabète. Le but de cette étude est donc d'explorer les expériences avec l'intervention eHealth basée sur le GSD du point de vue de ceux qui ont abandonné et comprendre la raison de leur abandon.

1.2. L'objet de l'article et le cadre théorique

- *Objet de la recherche :* Explorer les expériences vécues d'une intervention en cyber santé du point de vue de ceux qui ont abandonné et ainsi comprendre les raisons de leur abandon.

- *Question de recherche :* Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude, mais peut être déduite par : pour quelles raisons les participants d'une intervention en cyber santé ont abandonné l'étude ?

- *Hypothèse de travail* : Aucune étude qualitative préalable n'a été consacrée aux participants atteints de diabète de type 2 qui se sont retirés d'une intervention sur la gestion autonome de la santé en ligne. Il n'y a donc pas d'hypothèse clairement identifiée.
- *Cadre théorique de la recherche* : Il s'agit du cadre théorique de l'intervention en cyber santé basée sur le GSD : la théorie de l'autodétermination. Selon cette théorie, afin de favoriser la motivation autonome pour la participation à des activités, il est important de répondre aux besoins psychologiques fondamentaux des individus en matière d'autonomie, de relations et de compétences.
- *Principaux concepts utilisés* : Le **diabète** est une maladie chronique qui affecte environ quatre-cent-quinze millions de personnes dans le monde. La plupart d'entre elles sont atteintes de diabète de type 2 et sa prévalence augmente rapidement. Il est recommandé aux personnes vivant avec le diabète d'adopter de multiples comportements tels que prendre des médicaments, suivre un régime, faire de l'activité physique régulière et s'auto-surveiller, en plus de la résolution de problèmes et de la maîtrise de soi.
La **messagerie sécurisée** est une technologie de santé en ligne qui facilite la communication personnelle et interactive entre les fournisseurs de soins de santé et les patients.

1.3. Méthodologie de la recherche

- *Population de l'étude* : dix-huit personnes invitées par des infirmières dans quatre cabinets généraux du sud-ouest de la Norvège ont accepté de participer à l'intervention GSD eHealth. Cependant, treize ont finalement quitté l'intervention. Les infirmières qui ont mené l'intervention ont invité les participants ayant abandonné l'étude à répondre à des entretiens téléphoniques avec un chercheur. Une personne a refusé et douze ont accepté.
- *Les interventions, les méthodes et instruments utilisés* : Les auteurs ont utilisé une conception qualitative et ont recueilli des données au moyen d'entretiens téléphoniques individuels avec les participants qui se sont retirés de l'intervention GSD eHealth. Les données ont été collectées lors d'entretiens téléphoniques au printemps 2016. Ceux-ci sont utiles pour collecter des données qualitatives et sont considérés comme moins consommateurs de temps et d'énergie que les entretiens en face à face. Le premier auteur a réalisé toutes les interviews selon un guide d'entretien semi-structuré. La durée des entretiens était d'environ 20 minutes.
- *Type d'analyse* : Il s'agit d'une étude de type qualitative.

1.4. Présentation des résultats de la recherche

- *Principaux résultats de la recherche* : Un thème est ressorti de l'analyse des résultats obtenus : la perte de motivation pour la participation à une intervention. Ce thème décrit ce qui a influencé l'abandon à l'intervention. Cela repose sur quatre catégories : (1) technologie frustrante, (2) perception du contenu comme non pertinent et incompréhensible, (3) choix d'autres activités et perspectives, et (4) absence de rencontres face à face.

(1) Technologie :

Cette catégorie met l'accent sur le sentiment de frustration des participants face à la technologie utilisée lors de cette intervention de cyber santé. Ils ont apprécié le potentiel d'économie de temps et la communication électronique avec leur infirmière. Cependant, ils ont décrit des difficultés rencontrées pour naviguer sur la page Web comme, par exemple, des temps d'arrêt, des problèmes de connexion, des alertes du pare-feu indiquant qu'il s'agissait d'une page Web non sécurisée (ce qui n'était pas le cas) ou que l'infirmière n'avait pas reçu les messages qu'ils avaient envoyés.

(2) Contenu non pertinent :

Certains participants considéraient que le contenu n'était pas adapté à leurs besoins et à leurs attentes. Ils déclaraient ne pas pouvoir se familiariser avec les questions posées dans les feuilles de réflexion et ne considéraient pas le contenu comme pertinent pour leur diabète. De plus, certains ont déclaré qu'ils ne comprenaient pas bien en quoi consistait l'intervention lorsqu'ils se sont inscrits. Ils auraient préféré pouvoir envoyer des messages en texte libre à leur infirmière selon leurs propres horaires, au lieu de participer à une intervention de conseil structurée.

(3) Choisir d'autres activités :

Cette catégorie concerne les récits des participants sur des priorités plus importantes dans leur vie que l'intervention GSD eHealth. Les personnes avaient la sensation que l'intervention leur prenait beaucoup de temps, et qu'au final elle ne faisait plus partie de leurs priorités.

(4) Manque de rencontre face à face :

Les résultats indiquent que l'intervention eHealth basée sur l'autogestion sans rencontres face à face avec des infirmières, a réduit la motivation des participants. Rencontrer l'infirmière en personne a été souligné comme une expérience motivante. Un participant s'est senti dans l'obligation d'essayer de réduire l'HbA1c, par exemple, lors d'une communication avec l'infirmière en personne. Pour maintenir la motivation, l'étude souligne l'importance de combiner la santé en ligne avec des consultations régulières en face à face.

- *Conclusion générale* : L'intervention eHealth basée sur le GSD sans rencontres avec des infirmières a réduit la motivation des participants à s'engager dans l'intervention. Pour maintenir la motivation, l'étude souligne l'importance de combiner la santé en ligne avec des consultations en face à face régulières. Il semble important de mettre au point une technologie eHealth plus conviviale, mais hautement sécurisée.
- *Particularité ou originalité de l'étude* : La particularité de cette étude est qu'elle s'intéresse aux personnes ayant abandonné une intervention en cyber santé afin d'en comprendre les raisons. Ainsi, les futures études en cyber santé pourraient se servir de ces résultats afin de modifier leur approche, réduire leur taux d'abandon et obtenir des résultats plus significatifs.

1.5. Éthique

L'étude a été approuvée par le Comité régional norvégien pour l'éthique de la recherche en médecine et en santé. Tous les participants ont signé un formulaire de consentement écrit et se sont vu garantir l'anonymat et le droit de se retirer de l'étude à tout moment.

2. Démarche interprétative

2.1. Apports de l'article

L'article apporte un nouveau point de vue sur toutes les interventions en cyber santé réalisées. Il offre de nouvelles perceptions et pistes de réflexion pour les futures études en matière de cyber santé. De plus, il soulève l'importance de la rencontre en face à face avec les infirmières malgré l'utilisation d'une application mobile. Cela montre l'importance du rôle de l'infirmière et l'intérêt de combiner l'utilisation d'une application mobile avec des rencontres en face à face avec une infirmière. L'infirmière ne peut être remplacée par la technologie.

2.2. Les limites

Une limite à mentionner est la répartition inégale des femmes parmi les participants à cette étude. Seuls dix hommes et deux femmes ont été interrogés. En termes relatifs, plus d'hommes que de femmes se sont retirés de l'intervention.

Une autre limite consistait à interroger uniquement les participants. Les données fournies par les infirmières participant à l'étude concernant les raisons pour lesquelles elles pensent que les patients ont quitté l'intervention, auraient pu introduire d'autres perspectives.

Un point fort peut être relevé de cette étude : sur les treize participants qui ont abandonné l'intervention, douze ont accepté d'être interviewés. Bien que cela puisse être considéré comme un petit échantillon, le fait que la plupart de ceux qui ont abandonné étaient disposés à être interrogés, constitue l'un des points forts de cette étude. Le guide d'entretien semi-structuré a permis aux participants d'exprimer leurs expériences authentiques en fournissant des données riches.

2.3. Pistes de réflexion

Les résultats de cette étude pourraient servir de base à de futures recherches visant à élargir la compréhension de l'abandon des interventions de cyber santé.

○ FICHE DE LECTURE ARTICLE 6 :

« The influence of an eHealth intervention for adults with type 2 diabetes on the patient–nurse relationship : a qualitative study. » (2019)

1. Démarche descriptive

1.1. Le contexte de réalisation et de publication de l'étude

- *Identité des auteurs :*

Silje Stangeland : est professeur (doctorant) dans le département des études de santé en Norvège, à l'université Stavanger en Norvège.

Bjørge Karlsen : est professeur (doctorant) dans le département des études de santé en Norvège, à l'université Stavanger en Norvège.

Marit Graue : est une infirmière spécialiste clinique en diabétologie et possède un master en soins infirmiers. Elle travaille au centre « Evidence-based practice », à l'université des sciences appliquées de la Norvège.

Bjørge Oftedal : est professeur (doctorant) en sciences de la santé et travaille à l'université Stavanger en Norvège.

- *Le lieu de l'étude :* L'étude a eu lieu en Norvège.

- *Le nom et type de revue :* L'étude a été publiée dans le « Scandinavian Journal of Caring Sciences ». Il s'agit d'une revue universitaire à comité de lecture consacrée aux soins infirmiers, à l'ergothérapie et à la physiothérapie.

- *Les objectifs pratiques :* Comprendre l'impact de l'utilisation de la cyber santé au travers de l'intervention basée sur le programme d'autogestion guidée et comprendre comment ce programme influence la relation infirmière-patient.

1.2. L'objet de l'article et le cadre théorique

- *Objet de la recherche :* Le but de cette étude est d'explorer l'influence d'une intervention de cyber santé basée sur le programme d'autogestion guidée (GSD) sur la relation patient-infirmière du point de vue des patients et des infirmières ayant effectué l'intervention.

- *Question de recherche :* Elle n'est pas clairement écrite dans l'étude mais peut être déduite ainsi : comment l'utilisation de la santé mobile impacte la relation patient-infirmière ?

- *Hypothèse de travail :* Il n'existe à ce jour aucune étude sur la manière dont les interventions de santé mobile ont modifié la relation entre les patients et les infirmières. Il n'y a donc pas d'hypothèse clairement identifiée.

- *Cadre théorique de la recherche :* L'étude basée sur le GSD utilise le cadre théorique de l'autodétermination.

- *Principaux concepts utilisés* : Le diabète, la théorie de l'autodétermination, la relation infirmière-patient.

1.3. Méthodologie de la recherche

- *Population de l'étude* : Il s'agit de personnes ayant participé à l'intervention eHealth basée sur le GSD. Dix patients adultes atteints de diabète de type 2 ont terminé l'intervention et ont consenti à des entretiens. Quatre infirmières qui ont mené l'intervention GSD ont accepté de participer à des entretiens individuels, après avoir terminé avec leurs patients.
- *Les interventions, les méthodes et instruments utilisés* : Le premier auteur a mené toutes les interviews, en utilisant un guide semi-structuré pour diriger la conversation et assurer la couverture du sujet dans la mesure du possible.
- *Type d'analyse* : Il s'agit d'une étude de type qualitative.

1.4. Présentation des résultats de la recherche

- *Principaux résultats de la recherche* : Deux thèmes ont été identifiés dans les résultats de l'intervention :
 - GSD facilite la compréhension réciproque et la flexibilité dans la relation.
Les patients et les infirmières ont tous deux souligné qu'ils considéraient le GSD comme un moyen de faciliter la communication. De nombreux patients ont souligné que le GSD les incitait à exprimer plus librement ce qui compte dans leur vie. Ils sont devenus plus confiants pour partager les défis de l'autogestion de leur diabète. Les infirmières ont rapporté des expériences similaires et souhaitent en savoir plus sur la vie des patients grâce à l'GSD. Le fait de pouvoir lire les réflexions des patients envoyées par messages sécurisés a amélioré leur compréhension de la situation de vie dont elles n'étaient pas au courant auparavant. Ainsi, cela a permis de créer la possibilité de traiter les aspects psychosociaux de l'autogestion des patients. De plus, l'utilisation du GSD permettait une communication plus fréquente entre le patient et l'infirmière.
 - GSD crée une relation plus fragile.
Les patients et les infirmières ont décrit l'importance de se rencontrer en personne et ont préféré une combinaison de cyber santé et de consultations régulières. Les infirmières craignaient qu'une communication écrite puisse entraîner des malentendus. La communication écrite a été qualifiée d'impersonnelle en raison de la perte de la communication non verbale essentielle. Cela a influencé l'aspect émotionnel et la profondeur de la communication et par conséquent, la relation patient-infirmière. Les infirmières ont également décrit la perte de possibilité d'utiliser des mots d'humour ou de soutien pour adoucir leur message.

- *Conclusion générale* : La communication numérique permet une communication très émotionnelle et intime, et peut ainsi aider les patients à parler d'aspects difficiles de leurs conditions afin de développer une relation constructive avec l'infirmière. Les patients affirment que les professionnels de la santé n'ont pas le temps de les écouter lors de consultations régulières. L'interaction par courriel asynchrone entre les patients et le professionnel de la santé aurait été plus centrée sur la personne que les visites de bureau traditionnelles. Néanmoins, les deux parties ont mentionné la nécessité et la préférence pour des consultations en face à face et une communication verbale synchrone afin d'éviter tout malentendu dans la communication écrite.
- *Particularité ou originalité de l'étude* : La particularité, et surtout l'originalité de cette étude est qu'en plus de récolter des données par les participants, elle s'intéresse aussi au point de vue des infirmières ayant participé à l'étude. Cela procure de nouvelles données enrichissantes pour la pratique.

1.5. Éthique

L'étude a été approuvée par le Comité régional norvégien pour l'éthique de la recherche en médecine et en santé. Tous les patients et les infirmières ont signé un formulaire de consentement écrit. La confidentialité et le droit de se retirer de l'étude étaient garantis.

2. Démarche interprétative

2.1. Apports de l'article

L'étude apporte, en plus du point de vue des participants, celui des infirmières. Cela permet d'avoir un retour des professionnels de la santé pour ainsi adapter la santé mobile dans les institutions hospitalières.

2.2. Les limites

Une limite de l'étude réside dans le fait que les patients ont tous terminé l'intervention. Les patients qui ont fini ont plus de chance de valoriser l'intervention que ceux qui ont abandonné. Il est donc probable que cela influence les résultats de cette étude.

De plus, un chercheur a mené tous les entretiens et l'analyse initiale, ce qui pourrait être considéré comme un point fort, mais aussi comme une limite. D'autres chercheurs auraient pu tirer d'autres conclusions des mêmes données.

2.3. Pistes de réflexion

Une infirmière cite : « Je pense que cela pourrait être un bon moyen de communication avec les patients. Lorsque nous aurons le temps et que cela deviendra une routine, cela ira beaucoup plus vite. » Une piste de réflexion peut s'ouvrir sur le fait de devoir former les infirmières et autres professionnels de la santé à l'utilisation de la santé mobile afin d'offrir une plus-value à la prise en soins des patients atteints de diabète de type 2.